

Viherympäristö
13,00€

3|21

VIIHTYISÄ VIHREÄ

Näkökulmia kunnossapitoon



Suurempi ja voimakkaampi

- uusi Wille 675 on nyt täällä!

Olemme julkaisseet Willen suosittuun 600-sarjaan uuden sukupolven ympäristöhoitokoneen, Wille 675:n. Uusi malli tulee osaksi tulevaisuutta edustavaa Delta-sarjaa, tehden seuraa viime syksynä lanseeratulle pienemmälle 475:lle.



**Tehokkuus
Mukavuus
Monipuolisuus**



MYYNТИ:

Etelä-Suomi
Timo Perämäki
040 128 0683

Itä-Suomi
Jukka Särkkä
0400 469 635

Keski-Suomi
Pasi Eronen
040 846 4746

Lounais-Suomi
Johan Seikola
040 131 7432

Pohjois-Suomi
Mika Pulkkinen
040 176 5125



Seuraa meitä
Facebookissa:

@TekninenKauppa

@WilleSuomi

www.wille.fi



Sisälllys 3/2021

KUNNOSSAPITO

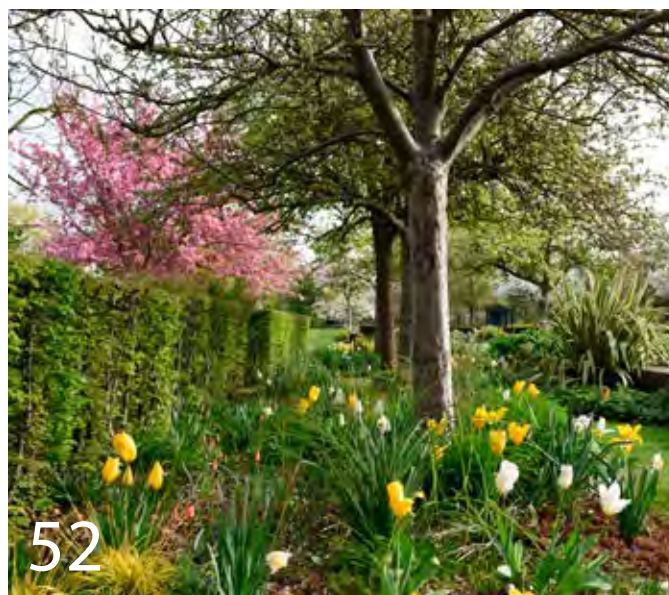
- 12 Kasvit kasvavat, alueet muuttuvat
-miten käy kunnossapitoluokitukselle?
- 15 Huomio vastavalmistuneiden kohteiden hoitoon
- 18 Kaluston hallinnalla tehoa työhön
- 20 Kunnossapitoa kesymmin Jyväskylässä
- 22 Viheralueen hallinnointi näyttää kehittämissuuntaa
- 25 Dynaamisten istutusten hoito vaatii ammattitaitoa
- 30 Viheralueiden kustannukset

ULKOMAILTA

- 51 Tienvarsien niitto muuttuu Tanskassa
- 52 Puisto impressionistien tapaan Ranskassa

TUTKITTUA

- 58 Puuntaimien paakkuverkko - ikuinen kiistakapula
- 32 Tule-vaivat aiheuttavat merkittävää työkyvyttömyyttä
- 34 Kansalliset kaupunkipuistot: Hanko, Heinola ja Pori
- 42 Huolitellut välineet ovat tärkeä osa arboristin työturvallisuutta
- 44 Uusi työkalu vertailee ulkokalusteiden kokonaiskestävyyttä
- 47 Siniviherkerroin lisää vihreää
- 56 Luonnonvara-alalle digitaalista oppimateriaalia



Vakiosivut

- 5 PÄÄKIRJOITUS
- 6 AJANKOHTAISTA
- 57 KOLUMNI
- 62 VIHERYMPÄRISTÖLIITTOSSA TAPAHTUU

Corten- teräksiset istutusastiat

Erittäin vahvat ja kulutusta kestävät näyttävät Corten-teräksiset istutusastiat sopivat erityisesti vaativiin kohteisiin.

Astia on helppohoitoinen ja sopii hyvin lämpimän ja luonnollisen ulkonäkönsä vuoksi erilaisiin kaupunkikohteisiin, pihoihin ja puutarhoihin.



- tilaa ajoissa kesän kohteisiin!



G-WALL® -muunneltava viherseinä

Yhdessä G-WALL® elementissä on neljä istutustaskua. Istutustaskun tilavuus on juuri sopiva 0,5l astiataimelle. Ainutlaatuinen tihkutusjärjestelmä.

Asenna G-WALL® suoraan seinälle, ripusta haluamaasi kehykseen, tai vaikka sopivan istutusastian kanssa yhteen seinäkkeeksi. Autamme mielellämme oikeanlaisen G-Wall® muunnelman valinnassa, sekä sen asennuksessa.

haveno

Oy Haveno Ab
Finnoolaaksontie 2
02270 ESPOO

09 805 6610
haveno@haveno.fi
@havenooy
www.haveno.fi



Kannen kuva: Essi Mäkinen

Viherympäristö-lehti, 29. vuosikerta
ISSN: 1237 – 0932

Julkaisija ja kustantaja

Viherympäristöliitto ry
www.vyl.fi
viherymparisto@viherymparisto.fi
www.viherymparisto.fi, www.vihreakirja.fi

Toimitus

Päätoimittaja Annina Vuorsalo
viherymparisto@viherymparisto.fi

Ulkoasu nepsu

Taitto Puutarhaliitto ry / Agneta Järvenpää

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

puh.03 4246 5339
viherymparisto@jaicom.com
Tilauhinnat v. 2021 sis. 10 % alv
• kestopilaus 55 euroa
• vuosipilaus 68 euroa
• opiskelijatilaus 34 euroa
• irtomyynti 13,00 euroa

Ilmoitukset

Media Bookers, Hannu Pyykkö
p. 050 2250
hannu.pyykkö@mediabookers.fi
www.mediabookers.fi

Kirjapaino

PunaMusta, Forssa 2021



Tämän lehden tilaajarekisteriä voidaan käyttää suoramarkkinointitarkoituksiin.

Viherrakenteen kunnossapito

Viherympäristöliitto otti 25.4.2021 valtakunnan päälehdessä kantaa maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen tärkeään uudiskäsitteeseen ja sen oikeusvaikutuksiin. Viherrakenteeseen liittyviä elementtejä on maankäyttö- ja rakennuslaissa ollut ennenkin. Nyt nämä elementit yhdistettiin rakenteelliseksi käsitteeksi. MRL-uudistus etenee pian lausuntovaiheeseen, ja Viherympäristöliitto on varautunut puolustamaan viheralalle, luonnon monimuotoisuudelle ja ympäristöterveydelle tärkeän viherrakenne -käsitteen vaikuttavuutta.

Suomen luontopaneelin tuoreen kannanoton (15.3.2021) mukaisesti meidän tulee varmistaa luonnon kokonaisheikentymättömyys. Viherrakenne on keskeinen edellytys ja elementti tässä tehtävässä. Viherrakenne on erittäin tärkeä uusi infrastruktuurikäsite – luonnon alueellinen perusrakenne, runko, joka turvaa luonnonaleuiden eheyttä ja estää niiden pirstoutumista. Viherrakenteella, sen perustana olevalla luonnon monimuotoisuudella ja ekosysteemipalveluilla on suora yhteys vihreään elvytykseen, kuten Suomen luontopaneeli on kannanotossaan osoittanut.

Viher- ja sinirakenne tarjoavat luontopohjaisia taloudellisia palveluita ja elinkeinoja maaseudun taloudelliseksi perustaksi. Kansainvälinen biodiversiteettisopimus ja EU:n komission biodiversiteettistrategia asettavat tavoitteeksi, että 30 prosenttia maa- ja merialueista suojellaan. Tähän on varauduttava myös Suomessa kaavoituksellisin keinoin, ettemme menetä suojelun edellytyksiä.

Miten viherrakenne ymmärretään ja näkyy kansalaisten ja yhdyskuntasuunnittelijoiden arjessa ja ammattikäytännöissä? Ei vielä kovin hyvin, sillä viherrakenteen elimelliset yhteydet eivät näy ilman viheralan erityisosaamista. Viherrakenteeseen liittyvää suunnittelu-, kunnossapito- ja eheytysohjelmaa voisi verrata rakennettuun omaisuuteen ja sen kunnossapitoon. Vuoden 2021 Rakennetun omaisuuden tila -raportti on jo ilmestynyt. ROTI2021 kertoo, että ”Kestävä rakennettu ympäristö on edellytys elinvoimaiselle yhteiskunnalle ja hyvälle arjelle”. ROTI-raportit käyvät muiden kestävyysindikaattoriraporttien tavoin läpi rakennetun omaisuuden osakokonaisuuksia ja pisteyttävät niiden tilaa osoittaen kunnossapitotarpeen. Rakennetun infran osalta tällainen arviointi osataan jo varsin hyvin.

Miten arvioisimme viherrakenteen kunnossapitotarpeen? Suomen luontopaneeli ottaa tavallaan tähänkin kantaa, kun se toteaa, että luonnon monimuotoisuus on Suomessa vähentynyt siinä määrin, että nykytilanteen ylläpito ei enää riitä. Meidän on vahvistettava luonnon monimuotoisuutta ennallistamistoimin ja ekologisella ylikompensoinnilla. Tässä olisi viheralalle haasteellinen tehtäväkenttä. Yksin se ei onnistu, vaan kumppaneita tarvitaan niiden rakennetun omaisuuden kunnossapitäjien kuin ekologisen kompensoinnin asiantuntijoiden taholta.

Sauli Rouhinen,

YTT, Viherympäristöliiton puheenjohtaja



Päätoimittajan kiitokset

Tämä VY-lehti on viimeinen toimitamani numero, ja lehden ilmestyessä olen jo siirtynyt uusiin haasteisiin luonnonsuojelutyön parissa. Loppuvuonna lehden toimittamisesta vastavat Viherympäristöliiton koordinaattori Tiia Naskali numeron 4 osalta ja Viherympäristöliiton hallituksen jäsen Hanna Tajakka numeroiden 5 ja 6 osalta. Vt. toiminnanjohtajana jatkaa järjestösuunnittelija Essi Mäkinen ja rekrytointiprosessi toiminnanjohtajan paikkaan on käynnissä.

Aloitin työt Viherympäristöliitossa helmikuussa 2020. Runsaan vuoden aikana olen päässyt perehtymään viheralaa näköalapaikalta ja päässyt mukaan moneen mielenkiintoiseen työryhmään, hankkeeseen ja yhteistyöhön. Lehtityö on antanut mahdollisuuden syventyä viheralan ammattilaisten rauhalliseen osaamiseen sekä prosessiket-

juun monesta eri näkökulmasta.

Aika on vierähtänyt nopeasti, mutta siihen on kuulunut monta käännettä: heti uudessa työssä aloitettuani korona käänsi kaiken ympäri ja yhteistyökumppanit ja -kuviot tulivat tuetuiksi lähinnä Teamsin välityksellä. Viherympäristöliiton vakiintunutta toimintaa lähdettiin toteuttamaan uudella tavalla. Muun muassa Viherpäivät, järjestöpäivä, Metsä- ja viherpäivät ja monia muita tapahtumia siirrettiin verkkoon. Korona ei siis pysäyttänyt toimintaa, vaan sitä on jatkettu uusilla tavoilla.

Haluan kiittää lämpimästi kaikkia lukijoita, jäsenyhdistyksiä ja yhteistyötohoja! Erityiskiitos vielä Viherympäristöliiton toimiston Essille ja Tiialle loistavasta tiimityöstä ja ystävyydestä sekä hallitukselle kaikesta tuesta, näkemyksestä ja kannustuksesta.



Vihertävää jatkoa ja aurinkoista kesää toivottaen

Annina Vuorsalo
päätoimittaja/toiminnanjohtaja
23.5.2021 saakka

Maailman ensimmäinen hortapuisto aukesi Lahdessa

Hortapuisto on villivihannesten digiavusteinen ”elävä kirjasto” kaupunkien keskustassa. Hortapuisto opastaa kävijää QR-koodien avulla luonnon ja takapihan ilmaisten superfoodien ääreen, neuvoo niiden ruokakäyttöä, varoittaa mahdollista haasteista ja innostaa menemään luontoon keräilemään myös keväällä ennen marja- ja sienikautta. Hortapuisto on kehitetty Suomessa ja se suuntaa kansainvälisyyteen ja auttaa kestävä matkailun kehittymistä. Konseptoitu hortapuisto starttaa Ympäristöpääkaupunkivuoden kunniaksi juuri Lahdesta ja sen projektituella.

”Urban edible ecosystems” eli ruokaa ohikulkijoille tuottavat puistot on nouseva trendi maailmalla. Kaliforniassa istutettiin hedelmäpuita ohikulkijoiden nautittavaksi jo yli 10 vuotta sitten.

– Suomi on villiruuan johtava maa maailmassa ja siksi meille sopii hyvin, että meidän puistomme ovat vil-
liintyessään enemmän kuin

vain pörräisten paratiisi, ne ovat Jouko Kivimetsä.

Konseptoitua hortapuistoa, eli keskustapuistoa, jossa on jätetty leikkamatta sopivia, syötäviä villikasveja kasvavat lohkot ja niiden opastus on järjestetty digiavusteisesti QR-koodeilla, ei ole tehty käytännön tasolle vielä missään muualla maailmassa – kuin Lahdessa. Lahden Radiomäen puisto näyttää tietä muille kaupungeille ja ne seuraavat Suomessa hyvää tahtia perässä.

Jyväskylän hortapuisto aukeaa kesäkuussa ja seuraaville on jo jonoa, vaikka pandemia on hidastanut vauhtia.

Hortapuisto-oppaat ovat puiston ”kirjastonhoitajia”

Salpauksen Opisto on kouluttanut ensimmäiset 11 hortapuisto-opasta erityisellä ammattitutkinto-ohjelmalla hoitamaan hortapuiston liveopetusta, ikään kuin elävän kirjaston kirjastonhoitajina. Ohjattu kierros maksaa 10€/henkilö

maistajaisineen. Näistä kierroksista saa tiedon sivuilta hortapuisto.fi.

Hortapuistot sijoitetaan lähelle kaupungin keskustaa, jotta sinne pääsee kävelen ja siten, että ne ovat lähellä kouluja ja opistoja. Silloin opetukseen voidaan ottaa paremmin mukaan villikasviemme tuntemus. Se on osa vuosituhantista elävää kulttuuriperinnettämme, jota myös Elias Lönnrot ja Toivo Rautavaara pyrkivät edistämään.



Vuoden 2021 Ympäristörakenne –kilpailu käynnissä. Ilmoittautuminen päättyy 7.8.2021



Vuoden 2020 Ympäristörakenne on Hyväntoivonpuisto Jätkänsaarella Helsingissä.

Betoniteollisuus ry, Kivi ry ja Puutarhaliitto ry haluavat tehdä tunnetuksi ja edistää hyvää ympäristösuunnittelua, korkeatasoisia ulkotilojen miljöökokonaisuuksia ja korkealaatuista ympäristönhoitoa myöntämällä Vuoden Ympäristörakenne -palkinnon. Tunnustus annetaan luontoa ja sen eri tekijöitä arvostavasta suunnittelusta ja rakentamisesta palkittavan kohteen rakennuttajalle, suunnittelijoille, toteuttajille ja materiaalitoimittajille tuomariston har-

kitsemalla tavalla.

Kilpailun tarkoituksena on tehdä tunnetuksi ja edistää korkeatasoisia ympäristökokonaisuuksia, joissa hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella on luotu esteettisesti ja toiminnallisesti kestävä, hyvä ympäristö. Erityisenä ansiona pidetään uusien ratkaisumallien, käyttökohteiden ja sovellutusten kehittämistä sekä kestävästä ympäristörakentamisen toimintamallin (KESY) toteutuksesta kilpailukohteessa.

Kilpailukohde voi olla julkinen tai yksityinen, laaja tai suppea kokonaisuus. Kilpailun ulkopuolelle on rajattu vain yksityiset omakotitalopihat. Kilpailuun voidaan ilmoittaa viimeisen viiden vuoden aikana valmistuneita kohteita. Ehdotuksia voivat tehdä asiantuntijat, yhteisöt ja yksityiset henkilöt.

Tuomaristo

Kilpailun tuomaristossa ovat mukana Betoniteollisuuden, Puutarhaliiton ja Kivi ry:n edustajien lisäksi Suomen Arkkitehtiliiton, Suomen Maisema-arkkitehtiliiton, Maisemasuunnittelijoiden ympäristöministeriön, Viherympäristöliiton ja lehdistön edustajat.

Kilpailuaika

Ehdotuksia Vuoden Ympäristörakenne -kilpailuun otetaan vastaan 7.8.2021 saakka osoitteella:

Puutarhaliitto ry/Jyri Uimonen, Viljatie 4 C, 00700 Helsinki
tai sähköpostitse: jiyri.uimonen@puutarhaliitto.fi

Ilmoittautumislomakkeet ja säännöt:

www.maisemabetoni.fi

www.kivi.info

www.puutarhaliitto.fi/vyr/

Aalto-yliopisto mukana maisema-arkkitehtuurin koulutusta kehittävässä Erasmus+ hankkeessa

Arkkitehtuurin laitoksen Maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelma Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulusta on mukana 2-vuotisessa InnoLAND kehittämissankkeessa.

InnoLAND hankkeeseen osallistuu Aalto-yliopiston lisäksi neljä eurooppalaista yliopistoa ja niiden maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelmat; Szent Istvan University Unkarista, University of Evora Portugalista, Technische Universität Wien Itävallasta ja hanketta johtava Vilnius Gediminas Technical University Liettuasta. Lisäksi mukana on Euroopan maisema-arkkitehtiliittojen liitto, IFLA Europe ja Euroopan maisema-arkkitehtuurikoulujen liiton, ECLAS:in hallin-

noima LeNotre Instituutti.

Erasmus+ ohjelman rahoittamassa InnoLAND hankkeessa:

- Luodaan maisema-arkkitehtuurin koulutukselle yhtenäinen, Euroopan laajuinen määritelmä. Tämä, Euroopan Unionin Common Training Framework (CTF) määritelmä asettaa ammatissa toimimisen edellytykset ja määrittää tiedoille, taidoille ja osaamiselle minimitasoon. Koulutuksen yhtenäistämisen yhtenä tavoitteena on Euroopan Unionin ajama työvoiman liikkuvuuden parantaminen.

- Kehitetään maisema-arkkitehtuurin maisterikoulutukselle yhteiset laatu- kriteerit ja ohjelmamalli, jonka erityi-

sesti Vilnius Gediminas Technical University ja Technische Universität Wien ottavat käyttöönsä hankkeen jälkeen.

Maisema-arkkitehtuurin tutkinto- koulutusta annetaan Euroopan alueella pääsääntöisesti korkeakouluissa ja yliopistoissa. Hankkeen tavoitteena on harmonisoida osaamisen ja koulutuksen sisältöjä ja tämän kautta vakiinnuttaa ammatin asemaa ja tunnustamista koko Euroopan alueella. Hanke on alkanut marraskuussa 2020 ja jatkuu lokakuulle 2022

Lisätietoja: Aalto-yliopisto, Maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelma / Professori Jyrki Sinkkilä, jyrki.sinkkila@aalto.fi, Lehtori Emilia Weckman, emilia.weckman@aalto.fi

Roskaantumisen lisääntyminen on vakava ympäristö-ongelma

Roskaantuminen ja erityisesti hitaasti hajoavien muovien kulkeutuminen ympäristöön on yhä vakavampi ja näkyvämpi ympäristöongelma myös Suomessa. Virkistys- ja ulkoilualueiden käyttö on lisääntynyt korona-aikana, mikä on kasvattanut roskien määrää ympäristössä ja lisännyt kuntien ja kaupunkien puhtaanapidon kustannuksia.

Suomen ympäristökeskus SYKE käynnisti Helsingissä kenttätutkimuksen, jossa selvitetään ympäristöön päätyneiden roskien määriä kolmella erilaisella alueella, Pornaistenniemellä, Pirkkolassa ja Puotilassa. Kenttätutkimus on osa laajempaa, muovien haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia käsittelevää tutkimusta, jonka tulokset valmistuvat vuoden 2021 lopussa.

- Haluamme saada tarkemman käsityksen kaupunkipurojen ja Vantaanjoen varsilta löytyvien roskien lukumääristä ja tyypeistä, koska virtaavat vedet kuljettavat roskia maalta eteenpäin aina mereen saakka. Selvitämme myös kertakäyttöisten muovituotteiden ja kalastuksesta peräisin olevan roskan määrää ja laatua ennen EU:n kertakäyttömuovi-direktiivin voimaantuloa, erikoistutkija Sanna Suikkanen SYKEstä sanoo.

Kaupungin puhtaanapito maksaa whelsinkiläisille 11 miljoonaa euroa vuodessa

Helsingissä yleisten alueiden puhtaanapidon kustannukset ovat vuosittain yli 11 miljoonaa euroa. Helsingissä onkin valmisteilla laaja, roskaantumisen hillintään tähtäävä ohjelma, joka kokoaa Helsingin eri toimialat ja sidosryhmät puuttumaan yhdessä roskaantumisongelmaan.

Roskaantumisen syinä ovat asukkaiden ympäristöön jättämät roskat, hule-



Kaisu Paulannon alias Roskajuoksijan yhden toukokuisen työmatkan tulos: 77 maskia. Lähde: Twitter

vesien riittämätön puhdistus, viemärien ylivuototilanteet, yhdyskuntajätteen dumpaus, kadulta poistetun lumen varastointi ja hävitys, tupakantumpeille ja muille roskille tarkoitettujen roska-astioiden riittämättömyys sekä rakennus- ja purkutyömailta tuulen mukana leviävät roskat.

Merkittävimpiä mikroskooppisen roskan ja mikromuovin pistelähteitä ovat tieliikenne ja tekonurmikenttien kumirouhepäästöt.

- Ongelma on laaja ja vastuu roskaantumisen estämisestä jakaantuu kaikille toimijoille. Asukkaiden ja yritysten vastuulla on isojen jätteiden toimitaminen Sorttiin eikä niiden hylkääminen taloyhtiöiden jäteastioiden tai kierrätyspisteiden viereen tai dumpaaminen laittomille kaatopaikoille. Myös erilaisten tapahtumien yhteydessä on huolehdittava asianmukaisesta jätehuollosta. Lisäksi kansalaisten tulisi lopettaa tupakantumppien heittäminen maahan sekä huolehtia omien roskien kuten kertakäyttöpakkausten viemisestä jäteastioihin tai kotiin, mikäli lähin jäteastia on täynnä, Helsingin kaupungin ympäristötarkastaja Kyösti Kanerva sanoo.

Helsingin toimenpideohjelmassa 53 ehdotusta roskaantumisen vähentämiseksi

Helsingin toimenpideohjelma on jaettu kolmeen teemaan, roskaantumisen vähentämiseen yleisillä alueilla ja rakennustyömaille sekä roskaantumisen vähentämiseen viestinnällisin keinoin. Toimenpide-ehdotuksia on 53, muun

muassa

- Pilotoidaan kalastusvälineroskiksia (ns. siimaroskiksia).
- Kokeillaan läpinäkyviä ja lukitsemattomia kierrätysastioita pulloille ja tölkeille (metalli, muovi, lasi) alueilla, joilla esiintyy paljon roskia.
- Jaetaan kannettavia minituhkiksia erityisesti paikoissa, joissa ei ole tuhka-astioita. Jaetaan ohjeita oman minituhkiksen tekemiseen.
- Vähennetään muovisten katekaiden käyttöä ja suositetaan vaihtoehtoisia materiaaleja.
- Meritöytätyöjen suunnittelun yhteydessä huolehditaan suojapenkereiden puhdistamisesta seulotusta materiaalista ja käytetään suojaverhoja.
- Edistetään ilman johtimia tapahtuvan sytytysjärjestelmän käyttöönottoa vedenalaisessa louhinnassa.

Lähetä havaintoja roskaumisesta Järvi-meriwikiin

Kuka tahansa voi lähettää havaintoja roskaumisesta Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään Järvi-meriwikiin. Helpoiten se sujuu selaimessa toimivan Havaintolähetin avulla. Havaintolähetin roskaisuus-osiossa ilmoitetaan sijainti, karkea arvio roskien määrästä sekä se, minkä tyyppistä roskaa on kyse. Mukaan voi liittää valokuvan. Havaintolähetin voi käyttää siivoustalkoiden apuna.

- Havaintolähetin: jarviwiki.fi/havaintolahetti
- Roskaisuus Järvi-meriwikissä: jarviwiki.fi/wiki/Roskaisuus

Uutuus! Rosenlund



Joustava ja mukautuva - Rosenlund

Modulaarinen järjestelmä, joka tekee houkuttelevan ulkoympäristön suunnittelusta helppoa. Yhdistä suunnitelmaasi ja ympäristöösi sopivat tuotteet ja värit. Tuoteperhe sisältää sohvia, penkkejä, erilaisia pöytiä, roskakoreja, polkupyörätelineitä sekä istutuslaatikoita ja -kehikoita neljässä eri värissä tai vaihtoehtoisesti galvanoituna.

Rosenlund soveltuu niin kaupunkiin kuin puistoon.

info@j-trading.fi | 020 7458 600 | hags.fi



EPLUG – hanke lähivihreän lisäämiseen

Tammikuussa 2021 käynnistyneen European Platform for Urban Greening (EPLUG) -hankkeen tavoitteena on lisätä tietoa ja taitoa ilmastomuutokseen sopeutumisesta, biodiversiteetistä ja ihmisten hyvinvoinnista urbaanissa elinympäristössä. Hankkeen aikana on tarkoitus rakentaa eurooppalainen yhteistyöalusta, jonka kautta maat jakavat tietämystään ja taitojaan tulevaisuuden haasteisiin vastaavasta viheralasta.

Haasteet, asiantuntemus ja ilmastovyöhykkeet vaihtelevat alueittain. EPLUG vastaa näihin haasteisiin yhdistämällä voimat ja jakamalla hyviä käytäntöjä – kaikki maat voivat oppia toistensa vihreistä ratkaisuista. Näitä

konkreettisia ratkaisuja voivat olla esimerkiksi erilaiset kattopuutarhat ja viherseinät, syötävät puutarhat, sadepuutarhat, hulevesien hyödyntäminen sekä rankkasateiden ja kuivuuskausien vaikutusten minimointi viherrakentamisella.

Keskeinen lähtökohta on Euroopan laajuinen yhteistyö oppilaitosten, työelämän ja hallinnon kanssa, jolloin alan koulutustarjonta sovitetaan vastaamaan alueellisiin tarpeisiin muun muassa opetussuunnitelmia päivittämällä. Lisäksi tärkeänä näkökulmana on kasvat-
taa ja kehittää viheralan ammattilaisten asiantuntemusta yhteiskunnallisia haas-
teita vastaaviksi.

Hankkeessa ovat mukana Suomi, Espanja, Tanska, Romania, Tšekki ja Alankomaat. Hanketta hallinnoi Wellantcollege Alankomaista, pääyhteistyökumppaninaan ELCA (European Landscape Contractors Association). Suomesta hankkeessa ovat mukana Ahlman ja VRJ Group.

Nelivuotinen hanke toteutetaan ajalla tammikuu 2021 – syyskuu 2024, ja sitä rahoittaa Euroopan Unionin Erasmus+ KA3 -ohjelma.

**EuropeanPlatform
UrbanGreening**

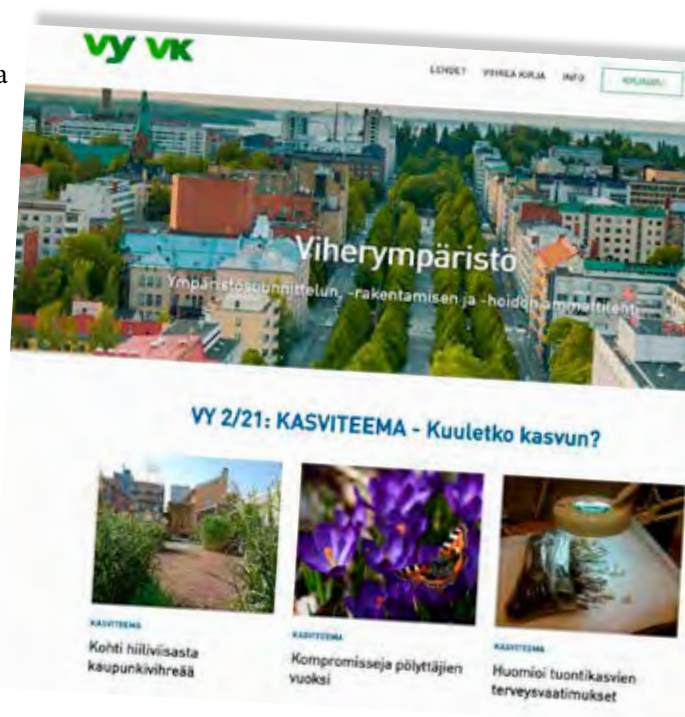
Oletko jo kirjautunut Viherympäristö-lehden uusille sivuille?



Sivuilla www.viherymparisto.fi pääset lukemaan artikkeleita viheralan ajankohtaisista aiheista, lukemaan näköislehtiä ja hakemaan tietoa viheralan tuotteiden ja palvelujen tarjoajista www.vihreakirja.fi.

Lehden tilaajat pääsevät nyt myös Viherympäristö-lehden arkistoon, josta löytyvät kaikki näköislehdet vuodesta 2016 alkaen. Lehti-
luukku-palvelussa on hyvä hakutoi-

minto, josta voi hakea itseä kiinnostavia artikkeleita lehden eri numeroista. Jatkossa sivustolle tuotetaan lisämateriaaleja, kuten videoita, valokuvia ja extrajuttuja, vain tilaajille. Kirjautumaan pääsee samoilla tunnuksilla kuin Jaicomin tilaajapalveluun.



Kaarinan kaupunki hakee Viheraluepäällikköä

johtamaan kaupungin liikunta- ja viherpalveluita, yhtä teknisten palveluiden viidestä vastuualueesta.

Hakuaika päättyy 14.6.2021 klo 09.00.

Lisätietoja ja hakuohjeet: kaarina.fi/tyopaikat

Kaarina  **kaarina.fi**

TILAA LEHTI

viherymparisto@jaicom.com, 03 4246 5339,
<https://secure.jaicom.com/le-easiointi/viherymparisto>

HAVUE Collection

Kokoelma nykyaikaisia ulkokalusteita, jotka on suunniteltu ja valmistettu Suomessa. Kaikkiin ulkotiloihin, joissa ei haluta tinkiä laadusta tai estetiikasta.

Uusi suomalainen ulkokalustebrändi HAVUE Collection syntyi kolmen veljeksen tahdosta valmistaa korkealaatuisia ulkokalusteita, joissa yhdistyvät nykyaikainen muotoilu ja parhaat materiaalit.

HAVUE Collection -tuotteiden suunnittelua ja toteutusta ohjaava voima on pyrkimys korkeaan laatuun ja pitkään käyttöikään. Tuotteet valmistetaan Suomessa, pääosin omalla tehtaalla Evijärvellä. Ulkokalusteissa käytetään huolella valittuja materiaaleja, kuten Suomessa kasvanutta metsämäntyä ja ekologista Accoya-käsiteltyä havupuuta.

Ylpäydellä esittelemme ensimmäisen HAVUE Collection -malliston, jonka on suunnitellut muotoilija Rami Santala: ELOKUU Ulkotilan lounge-tuotesarja



ELOKUU lounge-tuoli sijoittui finalistien joukkoon Puuteollisuusyrittäjät ry:n ja Ornamo ry:n järjestämässä Suomalainen huonekalu -suunnittelukilpailussa vuonna 2020.

www.havuecollection.fi



RHV MULTIFIX - Kiviseosmassa

Vain mielikuvitus on rajana!

RHV MULTIFIX -kiviseosmassa sopii pihaa-, katu-, puisto- ja tiealueiden maiseointiin sekä soveltuu erinomaisesti kasvualustojen täyttöön, tukemiseen ja näytävään viimeistelyyn. Voidaan tehdä myös laajoja pintoja, alueita ja polkuja (hulevesiystävällinen).

Massaus takaa viimeistellyn, kestävä ja huoltovapaan pinnan

Mahdollistaa vettä läpäisevän ja hengittävän tai läpäisemättömän pinnan. Pin-
taluuskestävyys jopa 900 kg / cm² - as-

falttia lujempi pinta.

Säästää aikaa ja rahaa! Huoltovapaus jopa 5 v. Ei rikkaruohojen kitkentää, ei siivoustöitä, ei auraus- ja pesuvaurioita eikä uudelleentäyttöjä.

Toteutamme massausurakointia koko Suomen alueella tai materiaalien tuontemyyntiä – soita ja kysy lisää p. 010 3285 250

Lisätietoa tuotteesta:
<https://www.rhv.fi/multifix-viimeistely-massaus/>



WEBERIN

uutuustuote:

weber pihabetoni

Weberin Tee se itse -valikoima täydentyy uutuustuotteella weber pihabetoni. Se on erinomainen tuote kodin tai mökin monipuolisten pihabetonitöiden tekemiseen. Se soveltuu esimerkiksi portti- ja aidantolppien valuihin, pienten pihanturoiden ja portaiden tekemiseen, pyykinkuivatustelineen ankkuroimiseen tai maan kovettamiseen esim. ennen kiveyksien asentamista. Weberin pihabetoni on täysin kotimainen tuote, joka on pakattu kierrätysmuovista valmistettuun, 20 kg:n helposti kuljetettavaan ja kierrätettävään kahvalliiseen muovisäkkiin. Nouda omasi lähimmästä hyvin varustetusta rautakaupasta.

Lisätietoa tuotteesta:
www.fi.weber/pihabetoni



Stansvikin kukkiva nurmi – Haluttu näky, mutta missään ei ole varsinaisesti luokiteltu kukkivia nurmikoita.

Kasvit kasvavat, alueet muuttuvat – mitä käy kunnossapitoluokitukselle?

Vihrealueiden kunnossapitoluokan määrittely ei aina ole yksinkertaista. Artikkelissa käsitellään esimerkkejä Helsingistä.

teksti ja kuvat: KATRIINA ARRAKOSKI

Olemme tottuneet työympäristöön, jossa luokitellaan, kategorisoidaan tai standardisoidaan lähes kaikki. Vihrealalla 1990-luvun alussa julkaistu ”Taajaman vihrealueiden käyttö ja hoitoluokitus” aloitti systemaattisemman tarkastelun ja luokittelun kaupunkien vihrealueita koskien. Kunnossapitoa luokitus ei juurikaan palvellut, mutta Kaupunginpuutarhurien Seuran julkaisema ”Taajaman vihrealueiden hoitoluokitus – luokitus- ja hoito-opas” vei luokitusta lähemmäs kunnossapitoa. Ennen julkaisua ”Vihrealueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020” voimassa oli ”Vihrealueiden hoitoluokitus” lähes parikymmentä vuotta. Uusi kun-

nossapitoluokitus RAMS siirtää luokitteluperiaatteet arvopohjaiseksi. Aikaan sopiva periaatteellinen uudistus tuo näin selkeämmin esille kaupunkien hyvinkin erilaisten vihrealueiden arvoja niin ihmisen kuin luonnon kannalta.

MIKSI LUOKITELLA?

Valtakunnallisesti hyväksytty luokittelutapa luo pohjan eri kaupungeista kerätyn tiedon analysointiin ja vertailuun. Luokitukseen perustuen voidaan kaupunkikohtaisesti tarkastella neliöhintoja ja kustannusvaikutuksia ja laatutasoa sekä miettiä tulosten perusteella tarvetta ohjata kunnossapidon tavoitteita eri suuntaan tai kunnossapidon asiakirjojen tarkenta-

mista. Luokitus vaikuttaa kunnossapidon urakoiden sisältöihin ja yleisiin toimintamalleihin. Haasteena on urakoiden kilpailutusasiakirjoja laadittaessa kirjata sellaiset vaatimukset, joilla varmistetaan urakoitsijoiden riittävä ymmärrys viheralueiden luokituksen tarkoituksesta sekä erityisesti viherkunnossapidon osaamisesta.

Luokitus on myös keino kuvata ja hahmottaa kaupungin omaisuutta. Yhtenäinen luokittelu antaa välineet verrata myös kansainvälisesti kaupunkien viheromaisuuden rakennetta, kunnossapitoon käytettyä rahamäärää sekä toimintatapoja, joilla luokituksen mukaisia alueita voidaan kunnossapitaa. Helsingin näkökulmasta on tärkeää ymmärtää erityisesti Pohjoismaiden pääkaupunkien luokitusperiaatteet sekä kaupunkien toimintatapa kunnossapidon teettämisessä, tekee kunnossapitotyöt kaupungin oma tuottaja tai yksityinen urakoitsija. Kansainvälinen yhteistyö ja tietojen vertailtavuus antavat arvokasta tietoa viheralueiden kunnossapitoon erityisesti tulevaisuutta ajatellen. Tukholma ja Kööpenhamina ovat huomattavasti Helsinkiä vanhempia kaupunkeja, joissa kaupungistumisen eri vaiheita on jo käyty läpi. Kaupungistumisen vaikutukset viheralueiden käyttöön, niiden kunnossapitoon ja elinkaareen ovat keskeisiä tietoja, joita halutaan hyödyntää Helsingin viheralueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa.

Kunnossapidon rooli kasvillisuudelle on kuin terveydenhuolto ihmiselle. Siinä on kyse pitkäaikaisesta prosessista ja sen ymmärtämisestä. Pitkäaikaisin hoitosuhde on puiden kanssa, joiden arvo asukkaille on toisinaan mittaamaton. Kunnossapidolla on erittäin keskeinen rooli toteuttaa suunnittelijan visio kohteessa, jossa kasvillisuudella luodaan erilaisia tiloja, kukinnalla elämyksiä tai tuotetaan lehtimassalla suojaa. Yksittäisten puiden tai muiden katseenvangitsijakasvien kasvattaminen taimesta täysikasvuisiksi julkisessa ympäristössä on haastava tehtävä ja siinä onnistuminen vaatii ripauksen myös onnea. Kasvillisuusalueita halutaan käyttää tilapäisten toimintojen alueina. Edelleenkin näkee talorakennustyömaita, joissa katupuut ovat työmaa-aitojen sisäpuolella ja niiden juuristoaluetta käytetään varastoalueena. Rakennustyömaa kestää ehkä vuoden tai pari eivätkä sen aiheuttamat vaikutukset heti näy puiden kunnossa. Kunnossapidon kontolle jää seurata puiden kuntoa ja tehdä vuosien saatossa se mitä tehtävissä on. Kasvillisuuden osalta oikea luokitus siis ohjaa kunnossapitoa hoitamaan kasvillisuutta haluttuun suuntaan, mutta tietty kasvien kasvuun liittyvä yleinen tiedon puute haastaa ammattilaisia vuodesta toiseen.

MITEN MÄÄRITELLÄ VIHERALUEIDEN KUNNOSSAPITOLUOKKA?

Asukkailta kysytään ja saadaan palautetta viheralueita koskien puistojen elinkaaren eri vaiheissa. Prosessien mukaisesti erityisesti puistosuunnitteluvaiheessa suunnitelmaa esitellään ja palautetta kerätään eri tavoin. Asukasnäkökulma ja kunnossapitoluokitus eivät kuitenkaan aina kohtaa.

Inkeri Vähä-Piikkiön toimittamassa ”Viherrakenne ja kaupunkisuunnittelu tutkimuskatsaus 2018:1” kiteytetään erinomaisesti viheralueiden arvottamiseen tai luokitteluun liittyvä kompleksisuus ”Asuinalueiden luonnonläheisyys on tut-



Konepajanpuisto – Tyypillinen havainto puistoissa. Kulkureitit ja kulkijat eivät kohtaa.

kimusten mukaan asukkaiden mielestä yksi keskeisimmistä viihtyisyyteen vaikuttavista tekijöistä. Kaupunkiluontoa ja luonnonläheisyyttä arvostetaan. Lähiluonnon annettua merkitykset ovat kuitenkin hyvin moninaisia. Yhdelle riittävät kaupunkipuistot, toinen kaipaa väljempää vehreyttä ja kolmas lähes koskematonta luontoa tai pääsyä laajoille luonnonvaraisille viheralueille. Kaupunkiluonnon määrittelyyn liittyvä ristiriitaisuus haastaa maankäytön ja ympäristöpolitiikan suunnittelua: kuinka turvata viheralueiden riittävyys ja luonnon monimuotoisuus kaupunkien väestömäärän kasvaessa ja kaupunkirakenteen tiivistyessä?

Esimerkiksi tapahtumamäärät yleisillä alueilla ja puistoissa ovat lisääntyneet huomattavasti. Koronan seurauksena yleinen virkistysalueiden käyttö on paikoin suorastaan räjähdysmäisesti kasvanut ja asukkaat ovat löytäneet aivan uusia puistoalueita käyttöönsä. Puistot ovat nykyisin yhä enemmän oleilun lisäksi erilaisen harrastamisen paikkoja. Estetiikka ja kasvillisuus luovat kauniin puitteen erilaisille toiminnoille. Puistojumppia järjestetään niin kaupungin kuin yksityisten toimijoiden puolesta, pienet harrasteryhmät kohtaavat puistojen nurmialueilla, kentillä pidetään keppihevosestakilpailuja, kahvipyörät ja ravintola-autot tuovat ruokapalvelut puistoon. Miten kunnossapitoluokitus huomioi kausiluoteiset ilmiöt, joista suurin osa on vielä säästä riippuvaisia. Tai miten uudet ja nopeammin muuttuvat käyttäjien tarpeet voidaan huomioida luokituksissa? Ja millä tasolla





Valpurinpuisto – Talvinen asukkaiden toteuttama jäätiiliteos. Kunnan talvi, lumi ja jää lisäsivät todella merkittävästi Helsingin puistojen talvisia virkistyskäyttömahdollisuuksia.

ne pitäisi huomioida? Yhä nopeammin muuttuvat kaupunkikulttuuri pakottaakin tarkastelemaan luokituksia entistä useammin ja muokkaamaan niitä paremmin omaan kaupunkiin sopivaksi.

VIHERALUEEN KUNNOSSAPITO

Kaupunkien tiivistymien luo aivan uudenlaisen tarpeen viheralueiden arvottamiselle. Eri lähteiden mukaan suomalaisista asuu yli 70 prosenttia kaupungeissa ja siitä merkittävä osa asuu Helsingissä tai käy pääkaupungissa säännöllisesti töissä. Puisto- ja virkistysalueiden käyttäjämäärän kasvu pitää huomioida luokituksissa. Vaatimustaso virkistyspalveluille on noussut käyttäjämäärien myötä. WC-palvelut, puhtaanapito, penkkien ja roska-astioiden määrät ja sijoittelu nousevat toistuvasti palautteissa ja ehdotuksissa esille. Käyttäjämäärän kasvun hallinnassa luokitus ei yksin riitä vaan siihen tarvitaan kykyä reagoida ja muokata luokituksia paremmin toimintaa palvelevaan suuntaan. Tämä ei ole ihan prosessien mukaista toimintaa ja vaatii harjoittelua, mutta on oikeastaan ainoa keino pystyä nopeasti vastaamaan muuttuvan käytön seurauksiin.

Helsingissä puistoihin rakennetut tilapäiset koulujen ja päiväkotien nk. väistötilat ovat uusi haaste luokituksen paikansäilytykselle. Merkittävä palvelutarpeen kasvu ja julkisten rakennusten samanaikainen peruskorjaustarve on aikaansaanut tarpeen väliaikaisille tiloille. Puistoihin on joudu sijoittamaan paviljonki-kouluja ja –päiväkoteja ja rajattu niille ulkoilupihaa. Näillä toimenpiteillä on suuri vaikutus kyseisten puistojen virkistyskäyttöön, kasvillisuuden

kunnossapitoon sekä rakenteiden kestävyys. Suunniteltu kunnossapitoluokka ei enää välttämättä ole se paras tai edes mahdollinen muuttuneeseen tilanteeseen. Näissä puistoissa talvikunnossapidettävien käytävien määrä kasvaa ja ajoyhteydet rakennuksiin pitää olla kunnossa ympäri vuoden. Puistot ovatkin tiivistyvissä kaupungissa yhä useammin niin kutsuttuja monikäyttöalueita ja se luo haasteen nimenomaan viheralueen kunnossapidossa onnistumiselle.

Yhdessä Helsingin uusista asuinalueista, Jätkäsaarella, on Vuoden Ympäristörakenne 2020 -palkinnon voittanut vaihteleva rakentuva Hyväntoivonpuisto, jonne on istutettu ja tullaan istuttamaan lukuisia puita. Tulevaisuudessa maastonmuodoiltaan vaihteleva ja monimuotoinen puisto on paikoin kauniin metsämäinen luoden hienoja, toisistaan poikkeavia tiloja keskellä kaupunkia. Tässä on esimerkki siitä, miten pitkäjänteinen kunnossapitotyö, joka perustuu kasvillisuuden tuntemiseen ja oikea-aikaisiin hoitotoimenpiteisiin, tulee olemaan keskeisessä roolissa halutun lopputuloksen saavuttamiseksi.

Viheralue ei koskaan ole staattisessa tilassa. Elävää materiaalia eli kasvillisuutta hoidettaessa on ulkoisilla tekijöillä suuri vaikutus lopputulokseen. Muutoksia tapahtuu niin sääilmiöiden, kulutuksen tai vaikkapa ilkvallan myötä. Tavoitteena hienojen puistojen ja virkistysalueiden säilymisen varmistamisessa on se, että luokitus oikeasti ohjaa huomioimaan nimenomaan kasvillisuuden arvon. **WY**

Katriina Arrakoski (FM, hortonomi AMK) työskentelee Helsingin kaupungin kunnossapitoyksikön Vihertiimin tiimipäällikkönä

Huomio vastavalmistuneiden kohteiden hoitoon

Uusien pihojen alkuvuosien hoito on erittäin tärkeässä asemassa kohteen koko elinkaaren kannalta. Jos alkuvuosien hoito jää tekemättä, voidaan joutua pahimmassa tapauksessa uusimaan iso osa pihan kasvillisuudesta ja nurmikoista.

teksti ja kuvat: HEIDI KIURU

MIKSI PIHOJA KANNATTAA HOITAA?

ASUKKAAT VIIHTYVÄT

Hyvin hoidetuilla piha- ja viheralueilla on suuri merkitys asukkaiden viihtyisyyteen sekä turvallisuudentunteeseen, ja ne välittävät viestiä valvonnan ja ylläpidon olemassaolosta. Viihtyvyyden näkökulmasta kasvillisuuden on todettu vähentävän asuinalueiden rikollisuutta, erityisesti pahoinpiteilyitä, ryöstöjä ja murtautumisia riippumatta alueen asukkaiden sosioekonomisesta asemasta. Huonokuntoiset ja eristäytyneet tilat herättävät ihmisissä pelkoa ja alueet, joita ei ole hoidettu ja joissa on hylättyä tavaraa, viestivät sosiaalisen kontrollin ja valvonnan puutteesta ja voivat sitä kautta rohkaista rikoksenteekoon. Hyvin hoidetut viheralueet houkuttelevat ihmisiä alueelle ja näin myös luonnollinen valvonta toimii. Lapsille ja vanhemmalle väestölle kotipihat ja kotien läheisyydessä olevat viheralueet ovat erityisen tärkeitä, koska mahdollisuutta lähteä kauemmaksi ei välttämättä ole.

HYVIN HOIDETTU PIHA NOSTAA KIINTEISTÖN ARVOA

Hyvin suunnitellut, rakennetut ja hoidetut pihat nostavat

pientalokiinteistön ja kerrostalohuoneiston arvoa. Kiinteistönvälityslähtökyselyssä tehdyn henkilöstökyselyn mukaan hyvin hoidettu piha vaikuttaa useita prosentteja omakotitalojen ja osakehuoneistojen toteutuvaan kauppahintaan, pari- ja erillistalojen hintaan lähes 10–15 % ja kerrostalohuoneistonkin hintaan 3–5 %. Hoidettu yleisilme sekä rakenteiden ja istutusten hyvä kunto on pihassa keskeistä kiinteistöhinnan näkökulmasta ja rakenteiden ja istutusten hyväkuntoisuus on merkittävämpi tekijä kuin niiden määrä. Laadukkaalla suunnittelulla ja rakentamisella voidaan vaikuttaa merkittävästi pihojen hoitotyön määrään. Ammattitaitoinen suunnittelija osaa ottaa huomioon hoidolliset asiat; kun rakentamisessa käytetään kestäviä ja laadukkaita materiaaleja ja hoidon näkökulma on suunnitteluvaiheessa huomioitu, saadaan hoitotyön määrää oleellisesti vähennettyä.

SIJOITETTU INVESTOINTI SÄILYY

Kun piha on hyvin suunniteltu ja laadukkaasti rakennettu, on erittäin tärkeää huolehtia säännöllisestä hoidosta heti pihan valmistumisesta lähtien, jotta sijoitettua investointia ei menetetä. Rivi- ja kerrostalopihojen rakentamiskustannukset



Hoidettu taloyhtiön piha.





Hoitamatta jääneitä istutusalueita noin kaksi vuotta pihojen valmismisesta.

vaihtelevat kohteittain, mutta yleensä taloyhtiöiden viherrakennuskustannukset ovat vähintään kymmeniä tuhansia euroja pihaa kohden. Näin isoja investointeja ei kannata pilata sillä, että säästetään hoitokustannuksissa, jotka ovat pieniä summia verrattuna rakentamiskustannuksiin.

AINEETTOMAT ARVOT JA KESTÄVÄ KEHITYS

Viheralueisiin liittyy rahan lisäksi myös monia aineettomia arvoja ja hyötyjä, joita on vaikea arvioida euromääräisesti. Tekniset rakenteet, materiaalit ja työnosuus on helppo laskea, mutta vaikeammin laskettavia arvoja ovat viihtyisyys, esteettisyys, turvallisuus, terveysvaikutukset ja elämyskokemukset, jotka luovat merkittävän osan viherkohteen arvosta. Myös ekologiselta kannalta taimien hoitamatta jättäminen ja uusiminen on kestävämpi. Vuonna 2018 julkaistu Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli ohjeistaa varaamaan kunnossapitotyöhön riittävästi resursseja ja osaamista sekä ymmärtämään kunnossapidon merkityksen koko ympäristörakentamishankkeen ja sen elinkaaren kannalta.

Pihojen säännöllinen hoito tulee halvemmaksi kuin hoitamatta jättäminen

Tänä keväänä valmistuneessa opinnäytetyössä vertailtiin hoidettujen ja hoitamattomien pihojen kustannuksia. Vertailussa todettiin, että viheralueet kannattaa hoitaa niin hyvin, että rakenteita ei tarvitse heti korjata. Hoitamatta jättäminen pidemmäksi aikaa ja niiden korjaaminen jälkikäteen oli kalliimpaa seitsemässä kohteessa kahdeksasta kuin niiden säännöllinen ammattimainen hoito.

HOIDETTujen JA HOITAMATTOMIEN PIHOJEN KUSTANNUSVERTAILU

LÄHTÖKOHDAT TUTKIMUKSELLE

Opinnäytetyön tekijän työnkuva viherrakennusliikkeen hoitotöistä vastaavana aiheutti ja mahdollisti tämän opinnäytetyön aihevalinnan. Kohteista oli tietoa saatavilla omasta takaa ja useiden kohteiden hoidon tasoa on pystytty seuraamaan viherurakoitsijan takuuaianhoidon siirtymisen jälkeen,

koska usein viherrakennustyöt jatkuvat naapurissa. Kaikki kustannusvertailuun valitut kohteet ovat uudisrakennuskohteita ja kyseisten kohteiden pihat on rakennettu vuosina 2016–2018. Verrokkikohteet valikoituivat mukaan kohteiden viheralueiden kunnan sekä kohteisiin liittyvän tiedon saatavuuden perusteella. Kohteita on yhteensä 8 kpl, ne ovat pääosin kerrostaloja tai rivitaloja ja sijaitsevat eri puolilla Helsinkiä ja Espoota. Kyseisten kohteiden viherrakennusurakkahinnat ovat olleet noin 100 000–200 000 euroa arvonlisäveron ollessa 0 %. Pääurakoitsijoina ovat toimineet useat eri rakennusliikkeet kuten esimerkiksi Rakennusliike Lehto Group, Rakennusliike Reponen Oy ja Skanska. Kohteet ovat omistusasuntoja, vuokra-asuntoja tai asumisoikeusasuntoja. Kohteiden hoito on ollut viherurakoitsijalla joko kasvuunlähtökatselmukseen saakka tai 2 vuotta.

Kaikissa valituissa verrokkikohteissa on vihersuunnittelijan tai arkkitehtitoimiston tekemä pihasuunnitelma, ja urakatarjoukset on laskettu kohdekohtaisten suunnitelmien perusteella. Urakan aikana on saatettu tehdä pieniä muutoksia esimerkiksi suunnitelmien materiaalivalintoihin, jos jotain ei ole ollut saatavilla, mutta tällöin asiasta on sovittu suunnittelijan tai rakennusliikkeen kanssa. Materiaaleina on käytetty laadukkaita suunnitelmien mukaisia tuotteita ja kasvualustoina on käytetty tuotteistettua kasvualustaa Ruokaviraston rekisteröimältä toimittajalta, jolla varmistetaan kasvualustan puhtaus ja oikea ravinnetaso. Rakennusaikana luodut lähtökohdat pihan kestävyys, hyvään kasvuun ja pitkään elinkaareen ovat siis kunnossa.

Kohteiden hinnoittelussa säännöllisen hoidon hintana on käytetty viherrakennusliikkeen peruskohteelle määrittelemää 1 vuoden perushintaa. Kohteiden koko ja hoitotaso voivat hieman vaihdella, mutta tässä laskennassa mukana olevat kohteet on hinnoiteltu jokainen samalla perushinnalla. Kohteet, jotka ovat erityisen isoja tai joiden hoitotaso tai tehtävät työt ovat erityisen haastavia, hinnoitellaan erikseen omalla laskentatavalla, mutta tässä laskennassa sellaisia kohteita ei ole mukana.

Tutkimusmenetelmänä on ollut tutkimuksen tekijän kierrokset kohteissa havaintoja kirjaten ja tietoa keräten. Kohteista on mitattu uusittavat taimet sekä kunnostettavat ja hoidettavat alueet. Jokaiselle kunnostettavalle kohteelle on siis laskettu normilaskennan mukaan hinta mitä kohteen kuntoon saattaminen maksaa. Pihasuunnitelmat ovat viherrakennusurakoitsijan arkistoista ja kohteiden asuinpinta-alat löytyvät taloyhtiöiden, rakennusliikkeiden tai vuokranantajan sivuilta. Mittaustulokset perustuvat tekijän ammattitaitoon ja kokemukseen sekä alan säädöksiin ja hintatasoon.

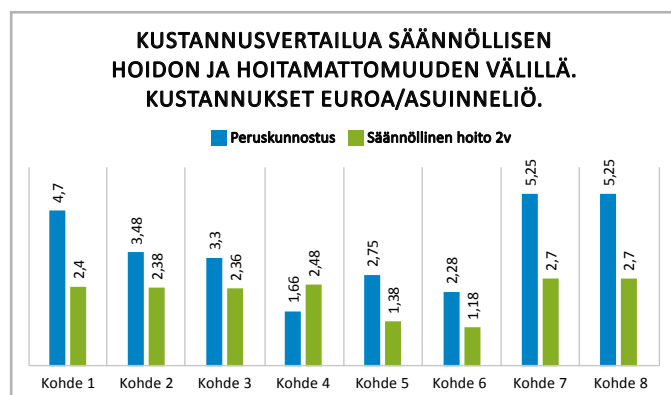
Laskennassa peruskunnostus-nimellä kulkevaan kunnostustyöhön on laskettu tehtäviksi sellaiset viheralueisiin liittyvät työt, jotka puutteellisen hoidon vuoksi ovat huonossa kunnossa. Töihin on laskettu kuolleiden taimien uusinnat, nurmikoiden kunnostukset sekä istutus- ja nurmialueiden lannoitukset, istutusalueiden kitkentätyöt mekaanisesti, kanttaukset ja kuorikatteen lisäykset. Kohteissa 7 ja 8 on jouduttu laskennassa uusimaan osa istutusalueista kasvualustoja vaihtamalla, koska pahasti rikkaruohottuneita perenna-alueita ei saa kitkemällä kunnostettua. Peruskunnostush-

intaan on laskettu myös samana kautena tehtävät perushoito-työt eli loppukauden nurmikonleikkuutyöt sekä kitkentä- ja lannoitustyöt vähennettynä alkukauden hoito-osuudella. Tällöin laskenta on paremmin vertailukelpoinen säännölliseen hoito-osuuteen verrattuna, joka on yhden kasvukauden pituinen. Alueet ja rakenteet, joissa ei ole istutuksia tai nurmea on jätetty laskennasta pois kuten kiveykset, muurit, kivituhka-alueet sekä leikkialueet. Kaikki hinnat laskennassa ovat arvonlisäverottomia hintoja.

HOIDETTUIEN JA HOITAMATTOMIEN PIHOJEN VERTAILULASKELMAT

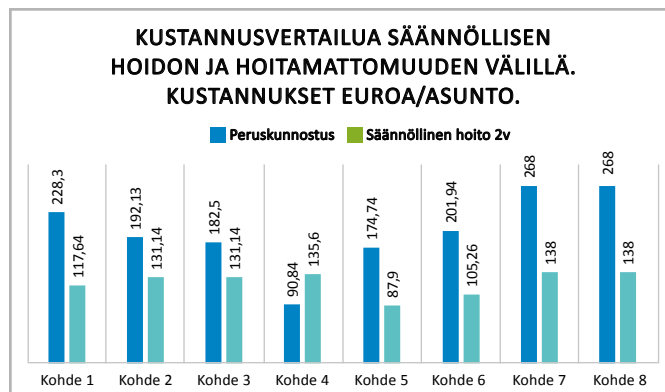
Kustannusvertailun mukaan seitsemässä kohteessa kahdeksasta säännöllinen hoito tulee edullisemmaksi kuin hoitamatta jättäminen. Kohde, jossa säännöllinen hoito tuli kalliimmaksi on istutuspinta-alaltaan kohteista pienin, ja koska peruskohteiden säännöllisen hoidon hinnoittelu on kaikilla sama, vaikuttaa se tässä kohtaa osittain tulokseen. Istutuspinta-alaltaan pienimmissä kohteissa voi joissain tapauksissa siis hoitamattomuus olla jopa halvempaa kuin hoitamatta jättäminen ja tarvittavien istutusalueiden uusiminen. Pihan elinkaarta ajatellen sekä ympäristön, ekologisuuden ja asuin ympäristön viihtyisyyden kannalta se ei kuitenkaan ole suositeltava tapa hoitaa asioita.

Työssä kustannuksia vertailtiin kokonaiskustannuksina taloyhtiökohtaisesti, asuntokohtaisesti jaettuna sekä jyvitettyä asuineliöitäin. Korjauskustannukset kohteissa, joita ei ole säännöllisesti hoidettu, vaihtelevat välillä 5 360 euroa – 15 902 euroa (alv 0 %). Jos kohteita taas olisi säännöllisesti hoidettu, olisi kohdekohtainen kustannus ollut kahdelta vuodelta yhteensä 8000 euroa (alv 0 %). Kohteessa numero 4 tulee säännöllinen hoito kalliimmaksi kuin korjaukset. Asiaa selittää osin se, että kohde oli pinta-alaltaan pienin ja hinnoittelu on sama kyseisessä viherrakennusyrityksessä kaikille peruskohteille

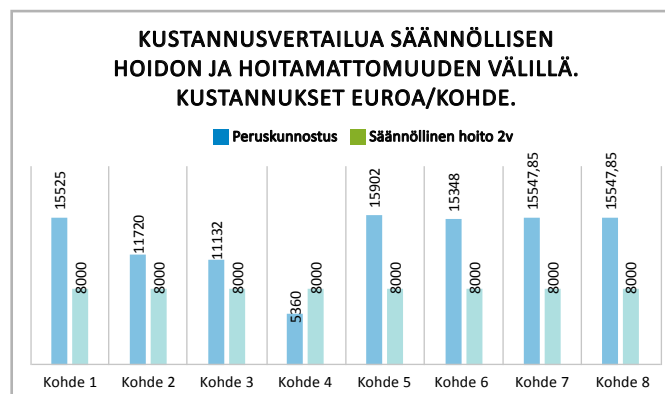


Asuineliökohtainen säännöllisen hoidon kustannusvaihtelu on tutkimuksessa 1,18–2,70 euroa. Keskimääräinen neliöhinta kahdelle vuodelle on siis 2,19 euroa. Jos kohde jätetään hoitamatta valmistumisen jälkeisinä vuosina ja peruskunnostetaan sen jälkeen, on tutkimuksessa saatu hintojen vaihteluväli 1,66–5,25 euroa per asuineliö, eli kalleimmil-

laan noin kaksi kertaa kalliimpi kuin jos pihaa hoidettaisiin säännöllisesti. Kalleimman peruskunnostetun kohteen hinta-ero säännölliseen hoitoon verrattuna on 7 902 euroa. Tähän rahasummaan ei ole myöskään laskettu sitä selvitys- ja palaverityö määrää, jonka isännöitsijä ja taloyhtiön hallitus joutuvat tekemään, jotta piha saadaan uudelleen kuntoon.



Kahden vuoden kustannukset kohteittain asuntoa kohden vaihtelevat säännöllisesti hoidetuissa kohteissa 87,90 eurosta 138 euroon. Hoitamatta jääneiden kohteiden peruskunnostuskulujen vaihteluväli on 90,84 eurosta 268 euroon.



UUSIA TUULIA

Uutta suuntausta hoitotöihin tuovat dynaaminen istutus-suunnittelu, Kesy-mallin huomioiminen ja pelastetaan pörräiset-tyyppisen ajattelutavan lisääntyminen. Esimerkiksi leikkaamaton nurmikko ei ole aina huonosti hoidettu vaan saattaa olla niittynurmikkoa tai siirtymävaiheessa niityksi. Hallittu hoitamattomuus ei siis tarkoita huonosti hoidettua vaan on tarkoituksenmukaista toimintaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Tämän tyyppisen hoitotavan yleinen hyväksyntä vaatii vielä varmasti paljon aiheesta keskustelua ja yleistä asennemuutosta siihen mikä katsotaan hyvin hoidetuksi viheralueeksi. 

Kirjoittaja on Viher-Pirkka Oy:n valvojahortonomi.

Kaluston hallinnalla tehoa työhön

Kysyimme kokeneelta kalustopäälliköltä, mitkä kaikki asiat vaikuttavat koneiden ja laitteiden hankintapäätöksiin, ja mitä kaluston kehittymisen merkitsee käytännössä.

teksti ja kuvat: EEVA VÄNSKÄ

VRJ Group -yrityskonserni tekee monipuolisesti erilaisia rakentamisen töitä: viheralan töitä, purku- ja maanrakennustöitä sekä kunnossapidon katu- ja viheralueiden urakointia.

Yritys työllistää yhteensä 350 henkeä. Koska työt ovat moninaiset ja toimintakenttänä koko Suomi, tarvitaan paljon erilaisia koneita, jotta työt pyörivät.

Tuotantopäällikkö, kalustopäällikkö sekä kunnossapidon aluepäällikkö Pekka Koskella on kymmenen vuoden kokemus kaluston hankkimisesta. Mikä siinä on tärkeintä?

– Kalusto hankitaan tarpeeseen, tuotannon tehokkuuden näkökulmasta. Investoinnit pitää tehdä niin, että ne vastaavat työn tarpeita ja niistä saadaan hyvät työtehot. Myös päästöjen vähäisyys merkitsee yhä enemmän, sillä vähäpäästöisyys on usein ehtona jo urakan tarjouspyynnössä.

TULEVA MIELESSÄ

Haastattelupäivänä Pekka Koski oli ohjeistamassa kaksi ja puoli tonnin pyöräkoneen ja kaivinkoneen latureiden lataamista. Myös suuria koneita saa tänä päivänä sähkökäyttöisinä.

– Mietin hankinnassa sitä, onko kyseinen laite se, jolla jatkossa toimitaan. Esimerkiksi ruohonleikkurin osalta pitää kysyä, onko tämä edelleen hyvä laite, jollaista tarvitaan, vai riittäisikö ehkä pienempi. Joskus tarvitaan entistä isompi kone.

Kun ylipäänsä on tehty päätös uuden koneen hankinnasta, Kosken pöydällä on useita vaihtoehtoja, joista hän käy tarkkaan läpi päästönormien täyttämisen, hinnan, ja yleensä hyvät ja huonot puolet.

– Vertailen vaihtoehtoja, ja valintaan vaikuttavat sen hetkiset ja tulevat tarpeet. Ei ole automaatio, että aina valitaan samanlainen vaihtoehto.

Vielä tällä hetkellä koneen melutaso ei ole kovin merkittävä päätöstekijä, mutta Kosken mukaan tulevaisuudessa sen painoarvo varmasti kasvaa.

– Melu on yhdenlaista saastetta, joka tullaan ottamaan paremmin huomioon tulevaisuuden ostopäätöksissä.

KÄYTTÖASTE JA LUOTETTAVUUS

Tehokkuutta konekantaan saadaan sillä, että samaa kalustoa voidaan käyttää ympäri vuoden.

– Pyrimme siihen, että talvikunnossapidon koneita voi käyttää viher- ja infrarakentamisessa kesällä. Aika hyvin tä-



Ruohonleikkurit olivat näetisti parkissa VRJ:n Vantaan toimipisteellä muun kaluston vieressä kesäkauden alkua odottamassa.

mä on onnistunutkin. Kaluston hankinnassa isoimpia haasteita on se, että saadaan oikeanlaisia laitteita, jotka palvelevat monipuolisesti monialayritystämme.

Käyttöastetta saadaan nostettua myös niin, että kalustoa siirretään toimipisteiden ja työmaiden välillä, tarpeen vaatiessa.

– Nykyään kaluston siirto on helppoa, ja saamme tiedon vapaista koneista parilla napin painalluksella. Tässä kohtaa digitaalisuudesta on ollut paljon hyötyä.

Kaluston uusimisessa vaikuttaa tietysti tehokkuuden osana hinta.

– Lisäksi ostopäätöksessä tärkeää on koneen luotettavuus ja sen huollettavuus. Jos kone on ostettu tiettyyn työhön ja se menee rikki, eikä siihen saada varaosia, työt jäävät tekemättä, ja se on meille huonoin vaihtoehto.

Koski kertoo, että ruohonleikkureissa tulee usein ongelmia leikkuupöytien kanssa, kun leikkurilla on osuttu esimerkiksi kiveen.

– Ylipäänsä pyörivissä laitteissa laakeriviat ovat aika tyyppisiä.

APUNA DIGI

Jokaisessa koneessa, pienimpiä trimmeri-tyyppisiä laitteita lukuun ottamatta, on gps-seuranta, joka syöttää ohjelmistolle tietoa esimerkiksi käyttöasteesta ja polttoaineen kulutuksesta. Tiedon perusteella voidaan tehdä tarvittavat päätökset



VRJ Etelä-Suomen varastovastaavana toimii Jouni Puhakka. Hän tuntee kaikki laitteet 19 vuoden kokemuksella VRJ:n palveluksessa.

kätevästi.

Samassa digitaalisessa kalustonhallintajärjestelmässä on huoltoaikataulut, eli järjestelmä muistuttaa käyttäjiä, kun tietyt huoltotunnit tulevat täyteen.

– Viherpuolella yleisin työ on varmasti ruohonleikkuu. Ruohonleikkureissakin meillä on käytössä gps-seuranta.

Pienemmän koneen elinkaari voi olla yhden kesän. Ihan kaikkia pienimpiä laitteita ei ole viety kalustonhallintajärjestelmään asti, lähes kaikki kuitenkin.

– Pienten laitteiden osalta meillä on käytössä sisäinen vuokrausjärjestelmä, eli laitteita saa konsernin sisällä vuokrattua eri paikkoihin tarpeen mukaan. Kaikkiaan viherrakentamisen kalustoa on varmasti useampi sata kappaletta, kun lasketaan mukaan oksasahoista lähtien kaikki.

Koski työskentelee itse VRJ Pohjois-Suomen alueella, jossa viheralan töissä on yhteensä viisitoista työntekijää.

– Meillä toiminta eroaa muusta maasta niin, että meillä on omat isot huolto- ja korjaushallit raskaalle kalustolle, kun taas esimerkiksi Etelä-Suomen alueella koneet huolletaan käytännössä ulkopuolisten palvelutarjoajien toimesta huoltosopimuksin.

Isommissa koneissa tietää uusimisen olevan lähellä, kun kone alkaa vaatia yhä enemmän huoltoja ja korjauksia.

SOPEUTUA PITÄÄ

Mikä on kalustopuolella muuttunut siitä, kun tulit alalle toi-

hin kymmenisen vuotta sitten?

– Oikeastaan kaikki on muuttunut. Toimialojen työllistävyyks on muuttunut, tilaajien vaatimukset ovat tiukentuneet ja automatisaatio on jo itsestäänselvyys.

Pekka Koski sanoo, että työkustannukset nousevat koko ajan, mutta hintataso ei pysy tässä perässä.

– Tämä on varmasti haastavaa varsinkin pienyrityksille, jotka toimivat vain yhdellä toimialalla. Kyllä se näkyy meilläkin, mutta me pystymme kuitenkin kierrättämään kalustoa melko hyvin ympäri vuoden ja saamaan sitä kautta tehokkuutta.

Samaan aikaan kun viherurakoiden hintataso polkee pitkälle paikallaan, sääntely on tiukentunut.

– Tiukkeneviin päästönormeihin ei pysty itse vaikuttamaan, vaan niihin täytyy vain sopeutua, jotta pysyy kilpailussa mukana.

Tilaaajaosaamisesta Koski sanoo pyöreästi, että tilaajat varmasti yrittävät tehdä reiluja ja järkeviä tarjouspyyntöjä, mutta joskus pitää kuulemma miettiä onkohan tarjouspyyntöä ihan viimeisen päälle mietitty.

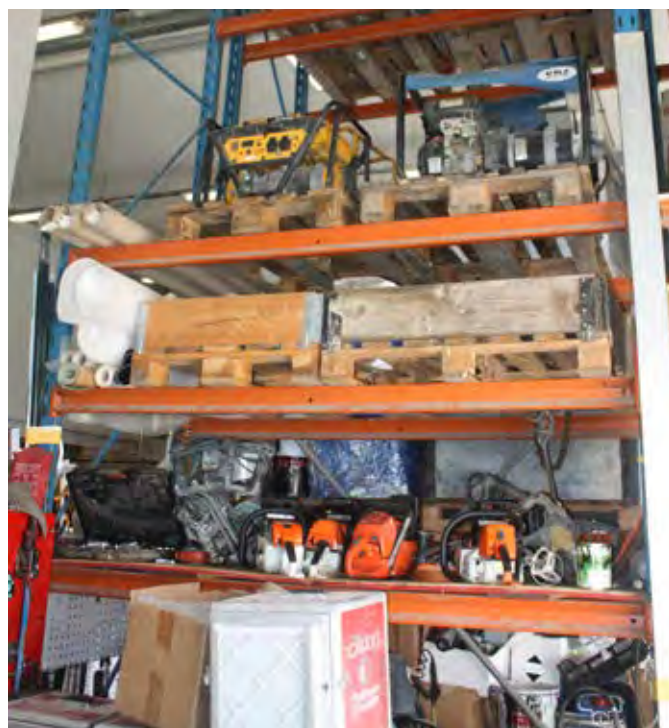
Kaikista eniten kalustopäällikön aikaa menee kunnossapidon operatiiviseen toimintaan, varsinkin talvella.

– Usein kaluston osalta kevät ja kesä painottuvat huoltoihin, korjauksiin ja valmisteleviin töihin.

Paljasta vielä lopuksi, mikä on salaisuutesi, että osaat koneiden hankinnassa tasapainotella oikein kustannusten ja haluttujen ominaisuuksien kanssa?

– Eipä siihen mitään varsinaista salaisuutta ole, mutta kyllä siinä auttaa sellainen pienimuotoinen näppituntuma, joka on muodostunut kokemuksesta. **vy**

Kirjoittaja on freelancetoimittaja.



VRJ:n halliin mahtuu paljon pienkoneita ja kalustohuollon tarvikkeita



Lampaat ovat vuosia olleet kesätöissä ympäristönhoitajina. Kuva: ylläpitohortonomi Tarja Ylitalo

Kunnossapitoa kesymmin Jyväskylässä

teksti: TUIJA PAJUNEN

Katsottaessa Jyväskylän kaupungin toimintaa ohjaavia kaupunkistrategian kärkiä, voidaan jo sitä kautta havaita Kestävän ympäristörakentamisen periaatteiden olevan mukana isossa kuvassa. Kärkiä on neljä: osallistuvat ja hyvinvoivat asukkaat, raikas ja kasvava elinvoima, resurssien viisas käyttö ja liikuntapääkaupunki. Näiden kärkien toteuttamiseksi on kirjattu teemoja, joista voidaan tunnistaa myös kaupunkivihreään kohdistuvia toimenpiteitä.

Jyväskylän kaupunkirakenteiden suunnittelussa on toimittu kesyksi jo ennen Kestävän ympäristörakentamisen toimintaperiaatteiden kokoamista, erityisesti hulevesien hallinnan osalta. Uusista hankkeista voidaan erityisenä mainita Tourujoen kunnostus, jossa pyritään palauttamaan jokiympäristön elinolosuhteet virtavesikaloille suotuisiksi sekä lisätä alueen virkistyskäytön mahdollisuuksia ympäröivä suojeltu kulttuuriympäristö huomioiden. Hankkeen rakennussuunnitelmat ovat valmistuneet ja

työt käynnistynevät vuoden 2022 aikana.

Rakentamattomien ja rakennettujen viheralueiden kunnossapitoa tarkastellen KESY-periaatteita on havaittavissa monilla osa-alueilla, vaikka Jyväskylässä kunnossapitoa ei ole vielä KESY-periaatteiden kautta ohjattu. Käynnissä oleva kolmivuotinen organisaatiomuutuskokeilu on mahdollistanut omalta osaltaan toimintaympäristön vihreän ketjun yhtenäistämistä, joka on lisännyt vuoropuhelua eri vaiheissa. Kunnossapidon alueurakat päättyivät syksyllä 2019 ja kaupungin liikelaitos Altek lakkautettiin. Näiden toimien yhteydessä siirryttiin omajohtoiseen kunnossapitoon. Tätä ennen oli myös perustettu Kaupunkirakennepalveluiden Liikenne- ja viheralueille Viherpalvelut palveluyksikkö, joka kokoaa yhteen viheralueet rakentamattomasta rakennettuun, eli metsät, viheralueiden suunnittelun ja rakentamisen sekä viherkunnossapidon ja viljelypalstatoiminnan. Nämä muutokset ja tehdyt rekrytoinnit ovat mahdollistaneet vahvan vuoropuhelun suunnittelun, rakentamisen, kunnossapidon, metsienhoidon ja rakennetun ympäristön toimijoiden välillä.

Viherpalveluihin on saatu palkattua oma viheraluesuunnittelija sekä arboristi, kunnossapitotöihin puistopuutarhureita ja puupajaan henkilöitä kalustetöihin. Viherkunnossa-

pidon esimies on vahvasti mukana erilaisissa viheralueiden kehittämisen työryhmissä, ja viheraluesuunnittelija on käytännössä jopa osallistunut kunnossapidon töihin yksittäisinä työpäivinä vuoropuhelun avaamiseksi. Suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon tiiviimpi yhteistyö mahdollistaa tulevaisuudessa KESY:n huomioimisen entistä paremmin koko ketjussa.

Viheralueiden kunnossapidossa on panostettu työntekijöiden ammattitaitoon mm. puistopuutarhureiden tiiminvetäjäkoulutuksella. Sillä tähdätään kunnossapidossa entistä oma-aloitteisempaan toimintaan kesäkauden runsaamman henkilöstön ohjaaminen huomioiden. Sosiaalisen kestävyys voi tunnistaa kaupungin sisäisen työllistettyjen ryhmän projektitöillä kunnossapidon töissä sekä erilaisten työkokielujen, työharjoitteluiden ja oppisopimuspaikkojen kautta. Leikkivälineiden kunnossapitoon on laadittu vuosiohjelma, jossa on huomioitu elinkaaren pidentäminen säännöllisesti tapahtuvien välikunnostuksien turvallisuudesta tinkimättä. Katualueilta keväällä kerätty hiekkoitussepele seuloetaan ja käytetään uudelleen hiekoituksissa seuraavana talvena sekä latupohjissa ja muilla reiteillä perustoissa.

Tunnustettava on, että myös taloudelliset resurssit ohjaavat rakennettuja viheralueita monimuotoisuuden suuntaan. Säästötoimina ABC-hoitoluokituksen mukaisia A3 nurmikoita on siirtymässä B2 luokan niityiksi. Suoraan emme varmasti saavuta näillä muutoksilla heti kauniisti kukkivia niittyjä, joita asukkaat ovatkin toivoneet, mutta vuosien myötä kehittyminen on joillain alueilla mahdollista. Luottamushenkilöt ovat päätöksellään kieltäneet glyfosaatin käytön yleisillä alueilla. Vastaavaa yhtä tehokasta ainetta ei ole Jyväskylässä löydetty ja mekaaniseen työhön ei riitä resursseja. Vihertellen askelletaan sallivampaan suuntaan ja on hyväksyttävä jonkinasteisen hoitamattomuuden näkyminen rakennetussa ympäristössä. Vieraslajien hallinnan osalta on ollut valmiilla vieraslajiohjelma, jossa on huomioitu vaihteelliset askeleet suunnittelusta toteutukseen ja seurantaan haitallisten vieraslajien hävittämiseksi.

PANOSTUSTA KAUPUNKIPIIHIIN

Puiden merkitys kaupunkiympäristössä on tunnistettu ja oman arboristin myötä on saatu syvällisempää asiantuntemusta puiden elämään. Puiden hoitoon on tullut suunnitelmallisuutta sekä tulevaisuuden tavoitteita. Nyt edetään suunnitelmallisesti puurekisterin päivityksen kautta puuomaisuuden hallintaan. Tavoitteena on elinkaarien pidennys, ilmastomuutoksen tuomien haasteiden huomioiminen, laji- ja lajikekokeilujen avulla löytää uusia mahdollisesti Jyväskylän korkeudella menestyviä puulajeja sekä parantaa kasvussa olevien kaupunkipuiden elinoloja. Arboristi on selvittänyt maaperäolosuhteita pistokokein, mistä on saatu arvokasta tietoa jatkokehittämistä varten. Rajallinen kasvutila maan alla ja päällä erityisesti katuvihreässä on haaste, mutta siihenkin kiinnitetään jatkossa enemmän huomiota tehtyjen havaintojen perusteella. Puiden hoitoon ollaan saamassa myös lisävahvistusta puistopuutarhurimme kouluttautuessa parhaillaan työnsä ohessa arboristiksi.

Huonokuntoisia puita tai muuten kaupungin rakentumi-

sen myötä sopimattomassa paikassa kasvavia puita joudutaan myös poistamaan. Näille puille on suunniteltu mahdollisuuksien mukaan jatkokäyttöä mm. luontopolkujen pitköpuina ja leikkipuistojen puuveistoksina. Lahopuita on jätetty puistoihin ja lähimetsiin maavaraisesti sekä myös osaltaan tekopötkköt lähimetsissä lisäävät elinmahdollisuuksia monille pienille eläville. Nämäkin toimet voidaan tunnistaa KESY-periaatteita noudattaviksi.

MONIMUOTOISUUTTA AVOIMILLA ALUEILLA

Lampaat ovat toimineet Jyväskylän ympäristönhoidossa kesätyöntekijöinä jo monina vuosina. Samalla ne toimivat myös monimuotoisuuden lisääjinä, asukasviihtyisyyden luojina sekä vieraslajien hävittäjinä. Jyväskylä on mukana Suomen luonnonsuojeluliiton koordinoimassa VieKas LIFE -hankkeessa, jossa seurataan jo kolmatta vuotta lampaiden mahdollisuuksia hävittää jättipalsamia laidunalueella. Muiden laidunalueiden kehittämiseen on saatu rahoitusta ympäristöministeriön Helmi-elinympäristöohjelmasta, jonka painopiste on monimuotoisuuden lisäämisessä. Jyväskylässä tähän hankkeeseen sisältyy myös hyönteishotellien ja lepakon- sekä linnunpönttöjen lisäämistä luonnonmukaiseen kaupunkiympäristöön. Asukaspalautteissa on toivottu nurmen niiton vähentämistä pölyttäjien pelastamiseksi. Jyväskylässä onkin suunnitteilla pölyttjästrategian laatiminen tulevaisuudessa.

Uusissa ja myös kunnostettavissa kohteissa on niittyjen pinta-ala lisääntynyt, mikä tukee omalta osaltaan monimuotoisuuden lisäämistä ja on ekologista kestävyttä tukevaa. Samalla on aloitettu seurantatyökalua niittyjen menestymisestä eri kohteissa eri siemenseläyksillä. Keväällä asukkaille suunnattiin opiskelijatyönä kysely niityt vrt. hoidettu nurmikko. Kyselyn tuloksia tullaan hyödyntämään jatkokehityksessä. Viljelypalstatoiminnassa on lisätty monivuotisten kasvien viljelyn mahdollisuutta useammilla palsta-alueilla, mikä vähentää voimakkaan maanmuokkauksen tarvetta.

MATKA JATKUU

Jyväskylässä ollaan päättäväisin askelin matkalla kohti monimuotoisempaa ja kestävämpää kaupunkiympäristöä. Kaupunkistrategia tullaan uudistamaan uuden valtuustokauden koittaessa kuntavaalien jälkeen syksyllä. Askelia kesymään tulevaisuuteen ovat johdattamassa lähiympäristöään arvostavat asukkaat, panostukset kestävämpiin valintoihin eri osa-alueilla, kaupunkistrategia, työllistämisen ja resurssi- viisaustavoitteet sekä myös talouden tuomat haasteet, jotka väistämättä johtavat kunnossapidon kevennyksiin. Kunnossapidon tavoitteina on siirtyä RAMS-luokitukseen ja panostaa laadunvalvontaan siten, että suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon välisessä vuoropuhelussa katsotaan yhteisesti askelia kesymään tulevaisuuteen huomioiden käytettävissä olevat resurssit ekologiset, sosiaaliset ja taloudelliset näkökannat. Paljon on vielä tehtävää, mutta hyvällä yhteistyöllä saavutamme varmasti tavoitteemme. 

Kirjoittaja toimii viherpalvelupäällikkönä Jyväskylän kaupungilla.

Viheralueen hallinnointi näyttää kehittämissuuntaa

Viheralan ammattikielessä on yleisesti puhuttu suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon muodostamasta toteutusketjusta. Ketjun viimeinen lenkki, ylläpito, on arkikielessä ensin iloisesti sekoittunut hoidon kanssa ja nyt viimeisin ohjeistus on korvanut sen kunnossapito-käsitteellä. Käsitelmärittelyllä ei tietysti ole suoraa merkitystä käytännön tekemiseen, mutta se voi asemoida viheralan roolin turhan kapoisiin kantimiin

teksti ja kuvat: SARI SUOMALAINEN ja OUTI TAHVONEN

Ylläpitoa ja kunnossapitoa on määritelty aika ajoin uudelleen hoitoluokituksen kehittämisen yhteydessä. Viimeksi 2020 uudistetun luokituksen yhteydessä kunnossapito-termin käyttöönotto on perusteltu Infra kunnossapito -nimikkeistön yhtenäistämisellä. Siirtyminen kunnossapito-käsitteen käyttöön on muuttanut myös sen sisältöä.

Kunnossapito-käsite ei sisällä viheralueen koko elinkaaren aikaista muutosta, mikä on puolestaan hallinnointi-käsitteen (eng. management) henki. Eurooppalaisessa viheralan keskustelussa viheralueenhallinnointi määrittää koko ketjusi, jossa strategiaan sovitetaan käyttöä ja resursseja sekä kehitetään toimintoja ja toteutetaan yhteistoimintaa eri tahojen kanssa (Jansson ja Randrup, 2020).

Hallinnointi on myös kohdekohtaista, kuten esimerkiksi GreenFlag Award -tunnustusta varten koostettavan hallinnointisuunnitelman sisältö määrittää. Tunnustuksen arviointikohdista vain osa liittyy alueen hoitoluokituksen mukaiseen kunnossapitoon. Muita arvioitavia kohtia ovat alueen monimuotoisuuden ja kestävä kehitys edistävän toiminnan tavoitteellinen kehittäminen sekä asukas yhteistoiminnan ja osallistumismahdollisuuksien toteuttaminen. Hallinnoin-

tisuunnitelma sisältää myös näiden asioiden tavoiteaikataulun, jonka toteutumista arvioidaan osana hallinnointia. Tässä yhteydessä yhtenä tärkeänä asiana on noussut esiin myös hallinnointisuunnitelman merkitys toimijoiden yhteisenä työkaluna. Se kokoaa toiminnan näkyväksi ja tavoitteiden arvioinnin säännölliseksi.

TOTEUTUSKETJUSSA PAINOA KUNNOSSAPITOON

Puiston tai pihan toteutusketjussa suunnittelu ja rakentaminen ovat kertaluonteisia tapahtumia, mutta kohteen kunnossapito jatkuu vuodesta ja parhaimmillaan vuosikymmenestä toiseen. Kunnossapitovaiheessa ehtii siten käyttäjien tarpeet kuten kaupunkivihreän yksityiskohtaiset tavoitteet muuttua moneen kertaan. Silti kunnossapidon ideana on pitää kohde suunnitteluvaiheessa määritellyssä kuosissa. Tämä on siinä mielessä hassua, että juuri viherala työskentelee kasvillisuuden parissa - siis nimenomaan kasvien kasvun ja erilaisten elinympäristöjen muutoksen eli suksession parissa.

Kerralla valmiiksi ja oikeaan osuvaa suunnittelua kritisoi mm. Jack Ahern (2011), joka peräänkuuluttaa suunnittelijalta aktiivista roolia myös kohteen valmistumisen jälkeen. Rakennusmaailmasta mallia ottavat viheralan toteutustavat ei-

VIHERALUEEN HOITOON LIITTYVIEN KÄSITEIDEN VERTAILU

	VHT 14 mukaan:	Infra 2017 Kunnossapito mukaan:	Hallinnointi (<i>management</i>) -käsitteen mukaan:
Käsitteet ja sisältö	Ylläpito = hoito + kunnossapito	Kunnossapito = hoito + korjaus	Hallinnointi = kaupunkivihreän kokonaistavoite + kunnossapito + osallistava yhteiskehittäminen
Väline	Hoitoluokitus	Kunnossapitoluokitus	Hallinnointisuunnitelma, joka sisältää kunnossapitoluokituksen
Vastuutaho	Viheralueista vastaava kuntatoimija	Viheralueista vastaava kuntatoimija	Viheralueista vastaava kuntatoimija
Toteuttaja	Urakoitsijan tai kunnan omaa työtä	Urakoitsijan tai kunnan omaa työtä	Urakoitsijan tai kunnan omaa työtä, mutta myös yksilöille, ryhmille ja yhteisöille kanavoitua työtä

vät helpolla taivu tai tunnista iteratiivista toteutustapaa eikä sen kustannuksien ennakoimattomuus lämmitä rakennuttajien mieltä.

Suunnittelijan ja rakentajan jälkisitouttamisen vaihtoehtona voisi olla kunnossapitovaiheen roolin korostaminen. Tämä olisi luontevaa siksi, että kunnossapito elää kohteen muutoksen kanssa ajan saatossa. Kunnossapitobudjetit eivät kuitenkaan salli raskaita suunnitteluprosesseja, vaan ratkaisut on kehitettävä nykykäytännöistä poikkeavilla työtavoilla, joissa asukasvaikuttavuus ja osallisuus korostuvat. On vain pysähdyttävä miettimään, mitkä käyttäjäryhmät ja millaisilla toimilla voivat olla osa kunnossapitovaihetta. Ajatukseen on huomattavan vaikea päästä kiinni perinteisestä viheralan toteutusketjusta käsin. Otetaan ajatteluun mukaan esimerkki.

Esimerkkinä kunnossapitovaihe asukaslähtöisen luonnon monimuotoisuuden kehittämisessä

Yksittäisen puiston käyttö on vähäisempää kuin suunnitteluvaiheessa oletettiin ja kentän kivituhkapinta pyrkii jatkuvasti ruohottumaan. Kenttä (A2) rajautuu suoraan metsikköön (C) eikä näiden alueiden välillä ole luontaista vaihteluvälyä. Sekä kivituhkakentän rikkaruohottuminen että metsän reunan vesakoituminen vaativat jatkuvaa ja ajansaatossa alati lisääntyvää kunnossapitoa.

Asukkaat saattavat kokea villit ja monilajiset alueet epäsiisteinä ja sen takia osallistamisella halutaan lisätä muutoksen hyväksyttävyyttä ja käyttäjien kokemuksellisuutta. Osallistaminen ei ole vain tiedotusta kahvikupposen äärellä vaan konkreettista tekemistä. Osallistamisen perustana on eri käyttäjäryhmien ja niiden toimintatapojen tunnistaminen mutta myös yhdistysten ja järjestöjen aktiivitoimijoiden tunteminen. Tavoitteena on, että toimintaa järjestää yhdistys tai ryhmä, ei kaupunkiorganisaatio. Asukasosal-



Niittysiemenpankin rakentaminen voi olla yhteisöllistä toimintaa, joka tukee resurssiviisasta ja monimuotoisuutta kehittävää kunnossapitoa.

listamisella tavoitellaan mm. ilkvallan vähenemistä ja toiminnan aitoa vuorovaikusta kunnossapitovaiheen työvoimille.

Tässä esimerkissä ratkaisuna voisi olla kivituhkakentän vaihteellinen muuttaminen niityksi. Tannerkasvien vuosittaisen poistamisen sijaan niiden sekaan voidaan rakentaa niittukasvien siemenpankkia. Siemenpankin rakenta-



Monimuotoisuutta edistävät ratkaisut tarjoavat kokemuksia ja tietoa, jolloin myös muutoksia hyväksytään paremmin.

minen on perinteiselle kunnossapidolle työläs vaihe, mutta asukastoiminnalla se voisi toteutua siten, että haastetaan asukkaat keräämään lähialueelta niittykasvien siementämisen aikaan niittykasvikimppuja kentälle, jotta varisevat siemenet rakentavat maahan siemenpankkia. Tapahtuma toki muuttaisi muotoaan sen mukaan järjestäisikö sen paikallisen kuvataidekoulu, Partiolaiset vai naapuruston rouvat.

Metsän reunan tarvitsema reunavyöhyke ja sen vaihteittainen kehittäminen voisi hyvin tarjota asukkaille paikan lahoaidan rakentamiseen poistettavasta vesakosta, pajupillin rakentamiskisan tai Instagramin ötökkäbongauskampanjan hästägillä #meidänrisuaita.

Esimerkki kuvaa kunnossapitovaiheessa rakennettavaa paikan ja asukkaiden välisen vuorovaikutussuhteen määrittämisestä rakentamista eli ekososiaalisen vuorovaikutuksen rakentamista. Se ei tällä hetkellä tapahdu tarkasti kilpailutetuissa urakoissa, vaan vaatii näkemystä koko alueen kehittämissuunnasta osana kaupungin viheralueverkoston. Puiston rooli verkoston osana voi painottua vaikkapa niitty- tai lahoppuverkoston tukemiseen yhteyttä parantavana askelkivenä. Kyse on siitä, miten juuri tämän alueen asukkaat tai käyttäjät voisivat olla mukana verkoston tukemisessa ilman investointiohjelman raskasta peruskorjaussuunnitelmaa.

Muuttuvien tarpeiden ja alueen eri asukas- ja käyttäjäryhmien tunnistaminen ei ole osa nykymuotoista kun-



Asukaslähtöinen monimuotoisuus voi muuttaa viheralueen ilmettä. Kuvassa on tanskalainen kaupunkiviljelyalue.

nossapitoa. Kuitenkin näiden kahden tekijän tunnistaminen ja yhteistoiminnan kehittäminen voi olla avain resursiivisaaseen ja tässä esimerkissä biodiversiteettiä tukevaan kunnossapitoon. Viheralueiden hallinnointi tarkoittaa juuri sitä työtä, joka tunnistaa paikalliset puistot, asukkaat ja käyttäjät sekä osaa tunnistaa, milloin on tarpeen tehdä perinteinen peruskorjaus ja milloin riittää puiston elinkaareen kuuluva pienimuotoinen tuunaus. Hallinnointi on työtä, jossa ihmiset ja käyttäjät nousevat keskiöön. Se sitouttaa ihmiset paikkaan, tarjoaa heille kokemuksellista ympäristöä ja ohjaa tekemisen tukemaan kaupungin viheralueiden kokonaisuutta esim. hulevesien hallinnan, monimuotoisuuden tukemisen, niittyverkoston tai hiilen sitomisen tehostamiseksi.

HALLINNOINTI (MANAGEMENT) NIELAISEE KUNNOSSAPIDON

Kaupunkisuunnittelussa ja -strategioissa painotetaan kansalaisten osallistumismahdollisuuksien vahvistamista. Yhteistoiminnallisen hallinnoinnin (co-management) toteuttamiseksi viheralueiden laatumääräyksiä on arvioitava uudelleen (Jansson ja Randrup, 2020). Vaikka yhteistoiminnallisuus on haastavaa sen moniäänisyyden vuoksi, voi se myös synnyttää viheralueiden rikkautta, joka vastaa käyttäjien tarpeisiin aiempaa paremmin. Viheralueiden toteutusketjussahan ei ole kyse vain suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossapidosta vaan käyttäjästä. Hallinnointi tarkoittaa silloin keinokokoa, josta on tarjolla yksittäiselle ryhmälle, yhdistykselle tai satunnaisille kertatoimijoille sopivia tekemisen tapoja kokonaistavoitteen saavuttamiseksi. 

Lähteet:

Ahern, J. 2011. From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. *Landscape and Urban Planning*, 100: 341-343.
Jansson, M. & Randrup, T.B. (Toim.) 2020. *Urban Open Space Governance and Management*. pp. 213

Sari Suomalainen ja Outi Tahvonen työskentelevät Hämeen ammattikorkeakoulussa Lepaalla tutkimuksen ja opetuksen parissa. Artikkelin taustalla on juuri päättynyt Tulevaisuuden kaupunki –moduuli, jossa on pohdittu kunnossapitovaiheen mahdollisuuksia tuottaa biodiversiteettiä. Moduuli on toteutettu yhteistyössä Helsingin kaupungin kanssa.

Hallinnoinnin työtapana on osa Rakennetun ympäristön ammattikorkeakouluopintoja. Opetussuunnitelman uudistus kolme vuotta sitten teki näkyväksi hallinnointi- ja kunnossapito osaamisen opintopolun ja siten ammattiuran vahvistumisen suunnittelija- ja rakentajaopintopolkujen rinnalla.

Kaupunkien viheralueiden hallinnoinnin projektit ovat tarjonneet opetukseen hyviä työelämäyhteyksiä. Green Flag Award -hakuun liittyvien hallinnointisuunnitelmien tekeminen on syventänyt viimeisten viiden vuoden aikana opiskelijoiden co-management -osaamista ja aiheeseen liittyviä kansainvälisiä yhteyksiä. Nyt meneillään on ollut myös muita projekteja Helsingin kaupungin, Tampereen kaupungin ja European Platform for Urban Greening -hankkeen kanssa.



Pihatyö Laatunen tiimi istutti Ässäkeskuksen sisäpihan dynaamisen kasvillisuuden alueen toukokuussa 2019. Sekaistutuksessa on lehti- ja havupensaita, perennoja, heiniä sekä sipulikasveja.

Dynaamisten istutusten hoito vaatii ammattitaitoa

teksti ja kuvat: AINO KARILAS

Dynaamisia istutuksia on viime vuosina suunniteltu Suomessa paljon, mutta sekä valmistuneita kohteita että kokemusta niiden kehittämisestä ja hoidosta on vasta vähän. Tässä jutussa viheralan konkarit Rauno Laatunen (Pihatyö Laatunen), Heidi Kiuru (Viher-Pirkka) ja Kirsti Oksanen (Stara) kertovat kokemuksistaan dynaamisten istutusten alkuvaiheen hoidosta.

UUDEN EDESSÄ

Dynaamiset istutukset ovat luonnon kasviyhdykskuntia jäljitteleviä monilajisia ja kerroksellisia sekaistutuksia. Ne sopeutuvat yksilajisia istutuksia joustavammin erilaisiin muutoksiin, kun esimerkiksi kuiva kasvukausi saa vain osan sekaistutuksen lajeista taantumaan. Dynaamisessa istutuksessa kaikki kasvupaikan resurssit ovat käytössä, eikä rikkakasveille jää tilaa. Tavoitteena on pienempi hoidon tarve. Vähäisten hoitotoimenpiteiden tarkoituksena on antaa kasviyhdykskunnan kehittyä vapaammin ja rauhoittaa myös kasviyhdykskun-

nan muut asukkaat, kuten hyönteiset ja maaperän niveljalaiset, häiriöiltä.

Dynaamisen kasvillisuuden koealueita istutettiin Helsingissä jo 2012 ja 2013 hortonomi Lotta Mäkisen (ViherForma) opinnäytetyöhön liittyen. Meilahden arboretumissa ja Kannelmäen kiertoliittymässä sijaitsevat koealueet menestyvät niin hyvin, että dynaamisia istutuksia on uskallettu suunnitella ja kokeilla jo laajemminkin. Suunnitelmia dynaamisista istutuksista on jo ympäri Suomea, mutta valmistuneita kohteita on enimmäkseen pääkaupunkiseudulla.

Dynaamisen kasvillisuuden hoitoon ei ole vielä vakiintuneita toimintatapoja tai ohjeistuksia. Kohteiden kasvuolosuhteet ja suunniteltujen kasviyhdykskuntien rakenne ja lajisto vaihtelevat suuresti, joten hoito on aina tärkeää sovittaa kohteeseen. Hoidon on tarkoitus olla rutiininomaisten toimenpiteiden sijaan seurantaan perustuvaa ja kasviyhdykskunnan kehittymistä ohjailevaa. On tärkeää tunnistaa dynaamisten istutusten uudenlaiset vaatimukset hoidolle ja ammattitaidolle.



RAUNO LAATUNEN: OIKEA SUUNTA VIHERALALLE

Pihatyö Laatunen rakensi keväällä 2019 Helsingin Vallilaan Ässäkeskuksen sisäpihalle Aino Karilaan (Sitowise) suunnitteleman 120 m² laajuisen dynaamisen istutusalueen. Sekaistutus on suunniteltu käyttämällä viittä erilaista tyyppiruutua ja yhteensä 45 kasvilajia. Kasvualustana käytettiin tuotteistettua perennamultaa, eikä istutusta katettu. Myös pensaiden alle istutettiin maanpeittokasveja. Valmistumisen jälkeen kohde on ollut takuuhoidossa.

Ensimmäisten kahden kasvukauden hoito on todella tärkeää istutuksen onnistumisen kannalta. Ässäkeskuksen tiheästä sekaistutuksesta tuli nopeasti peittävä, vehreä ja kukkiva. Toimenpiteiden tarve oli Laatusen mukaan yllättävän vähäistä. Rikkakasveja ei juuri ollut. Vähäiset rikkakasvit on poistettu kitkemällä kerran kuussa. Istutetuista kasveista maahumala oli ainoa, joka aiheutti vaivaa. Se valtasi liikaa alaa ja sitä piti kitkeä pois. Maahumalat poistettiinkin ensimmäisenä syksynä.

Ässäkeskuksen istutuksen perennat on jätetty talventöröttäviksi, eikä niitä ole leikattu keväällä alas. Ruohovartiset kasvit ovat saaneet kuihtua ja maatua paikoilleen. Kuihtuneita sipulikasvejakaan ei ole keväällä poistettu, mutta narsisien kuivuneita osia on taivuteltu muiden kasvien lehvästön alle piiloon.

Dynaamisten istutusten hoito vaatii Laatusen mukaan vahvaa osaamista ja ammattitaitoa. Hän vertaa sitä lumenau-raukseen: se on helppoa, kun sen osaa. Osaamaton auraaja taas voi aiheuttaa paljon vahinkoja. Ammattilainen saa hoitotyön näyttämään helpolta, vaikka se todella vaatii kokemusta, sekä silmää ja ajatusta. Kasvintuntemus on kaiken A ja O. Pidemmällä aikavälillä Laatunen odottaa dynaamisten istutusten vähentävän hoidon kustannuksia verrattuna tavanomaisiin istutuksiin.

Rauno Laatusen mukaan dynaamiset istutukset ovat käytännöllinen ja eri kokoluokkiin soveltuva tapa tuoda luonnonmukaisuutta rakennettuun ympäristöön. Hän näkee dynaamiset istutukset osana viheralan kehittymistä hyvään suuntaan. Laatusen mukaan ajatus ja ammattitaito pitää olla läsnä sekä suunnittelussa että hoidossa. Molemmat pitää tehdä huolellisesti ja tietoisesti, jotta dynaamisesta istutuksesta saadaan kaikki sen luonnon monimuotoisuutta tukeva ja esteettinen potentiaali irti.

Laatunen toivoo, että samaa ajatusmaailmaa luonnonmukaisuudesta voitaisiin soveltaa myös nurmikoiden hoitoon. Nurmikoiden kuivia ja helposti kuluttavia osia on turhaa ylläpitää väkisin raskaalla hoidolla nurmina, kun niissä menestyy vähällä hoidolla luontainen, matala ja kukkiva ketokasvillisuus.



Viher-Pirkan rakentama ja takuuhoitava Munkkiniemen Koneen Townhouse -asuntopihojen dynaaminen istutus. Kasvualustaa mahtui tälle aurinkoiselle paikalle vain ohut kerros, joten paikalle suunniteltiin matalaa paahdekasvillisuutta.

HEIDI KIURU: HOIDON JATKUVUUS ON TÄRKEÄÄ

Viher-Pirkalla on kokemusta jo useammasta dynaamisen kasvillisuuden kohteesta. Hoitotöiden työnjohtaja Heidi Kiuru toivoo, että luonnonmukainen rakentaminen ja dynaamiset istutukset yleistyisivät. Hänen mukaansa se vaatii kuitenkin tiedottamista ja ajatusmaailman muutosta sekä viheralalla että yleisemmin.

Viher-Pirkan rakentamia ja hoitamia dynaamisen kasvillisuuden kohteita on jo kolme. Munkkiniemen Kone Townhouse -asuntojen edustalle istutettiin keväällä 2019 Aino Karilaan (Sitowise) suunnittelema paahdeistutus. Sompasaaren yhteisöllisen kerrostalon Sumpin kattopihan lähtökohtana oli Pentti Peurasuon suunnitelma, istutussuunnitelma on Heidi Kiurun muokkaama ja istutukset tehtiin 2019. Kaupunkiympäristötalon kattopuutarhan laaja Pia Kuusiniemen (LOCI) suunnittelema kokonaisuus istutettiin kesäkuussa 2020.

Kaikissa kolmessa kohteessa istutukset ovat lähteneet hyvin kasvuun. Esimerkiksi Munkkiniemen Koneen paahdeistutus muodostui nopeasti peittäväksi ja se ollut pörriäisten suosiossa. Kiurun mukaan haasteena kohteessa on ollut ahomansikka, joka on levinnyt paahdeistutuksesta liiankin innokkaasti rönsyten myös kiveys- ja nurmialueille.

Viher-Pirkan hoidossa olevien dynaamisten istutusten kohteissa käydään kohteesta ja vaiheesta riippuen 2-4 viikon välein. Kohteissa käydään mieluummin tiheästi ja hoidetaan pienillä toimenpiteillä kuin harvoin ja isoilla toimenpiteillä. Tämä tukee myös kasviyhdyksunnan ja muun eliöstön kehittymistä mahdollisimman vähäisillä häiriöillä.

Kiurun mukaan dynaamisten istutusten hoito ei sinänsä ole vaikeampaa kuin muidenkaan istutusten, mutta henkilökunnan tulee olla ammattitaitoisia. Hoitajan täytyy osata ennakoida istutuksen kehittymistä, käyttää silmää ja tietää mikä kitkeä. Kesätyöntekijöitä ei voi lähettää kitkemään. Paras ratkaisu on, että sama henkilö käy aina tiettyssä kohteessa.

Viher-Pirkan työntekijät pitävät Kiurun mukaan dynaamisten istutusten hoitoa kiinnostavana työtehtävänä. Pyyntö on, että sama tiimi sekä istuttaa että hoitaa. Tämä auttaa sitouttamaan ja tekemään työtä merkitykselliseksi.

Kiurun mukaan alkuvaiheessa dynaamisissa istutuksissa tarvitaan lähinnä kastelua, sitten jonkin verran kitkentää. Keväällä talventörröttäjät on leikattu alas, jos näin on sovitettu. Kitkennässä tärkeintä on ollut puuvartisten kasvien siementaimien poistaminen.

Dynaamisten istutusten hoito ei Kiurun mukaan vaadi resursseja sen enempää kuin tavallistenkaan, mutta hoitajien pitää olla ammattitaitoisia. Hoito on työntekijöille mielekkäämpää, kun istutusta kehitetään joustavasti eikä kiinnitetä niin paljon huomiota esimerkiksi yksittäisiin kuolleisiin taimiin, vaan annetaan istutuksen korjata myös itse itseään. Kaiken ei tarvitse dynaamisissa istutuksissa olla niin sliipattua ja nypittyä, mutta hyvin suunniteltuina ja hoidettuina niistäkin välittyy viesti, että alue on hoidettu.

Kiurun mukaan suunnittelijan ammattitaito on myös ylläpidon näkökulmasta todella tärkeää. Onnistuneet kasvivalinnat ja yhdistelmät helpottavat ylläpidon työtä. Ammattitaitoa vaaditaan suunnittelijan, rakentajan ja ylläpitäjän lisäksi



Viher-Pirkan tiimillä oli Kaupunkiympäristötalon kattopuutarhasa istutettavana noin 60 000 taimia. Kuva: Heidi Kiuru

myös tilaajalta. Vastaanotossa ja kasvuunlähtökatselmuksessa on tärkeää määritellä, mikä on istutuksen hyvä tila ja vaadittu taso.

Hoidon jatkuvuus on aina viheralueilla tärkeää ja tämä korostuu Kiurun mukaan erityisesti dynaamisten istutusten suhteen, kun kyseessä on uudenlainen tapa tehdä. Riskinä on takuuajan hoidon päättyessä se, että kohde siirtyy esimerkiksi kiinteistöhuollolle, jossa ei välttämättä ole viheralan ammattilaisia. Dynaamisten istutusten kannalta on erittäin tärkeää, että tieto siirtyy tekijän vaihtuessa hyvin, ettei istutusta vahingossa vaikkapa leikata nurmena.

KIRSTI OKSANEN: TARVITAAN AJATTELUTAVAN MUUTOSTA

Helsingin kaupungin kesäkukkaistutuksien suunnittelu- ja vastaava Kirsti Oksanen suunnitteli Kaupunginpuutarhan dynaamisen kasvillisuuden koealueen Staran varikon pihan keskiosaan. Kolmesta erilaisesta kokonaisuudesta koostuva noin 150 m² istutus toteutettiin kesällä 2020. Kolme erityypp-



Kaupunginpuutarhan dynaamisen kasvillisuuden koealueella kukinta oli runsasta ja näyttävää jo ensimmäisellä kasvukaudella. Kuva syyskuulta 2020.



Kaupunginpuutarhan dynaamisen istutusalueen hoitoa helpottavat istutuksen eri osia rajaavat käytävät.

pistä kasvualustaa sekoitettiin Staran kierrätysmaista ja ostmullasta. Kasvualustareseptien laatimisesta vastasi Anu Riikonen (Sitowise).

Suurin osa perennantaimista kasvatettiin Kaupunginpuutarhalla pikkutaimista ja siemenestä. Oksasen mukaan kasvualustat lannoitettiin varmuuden vuoksi ennen istutusta laimealla, pitkäkestoisella yleislannoitteella. Nyt kokeillaan olla lannoittamatta ja katsotaan, miten istutus kehittyy. Oksanen kertoo koealueen istutuspäivän osuneen hellejaksolle ennen juhannusta, mutta kasvuunlähtö oli silti todella hyvä. Istutuksen jälkeen kasteltiin usein, taimista näki hyvin, milloin ne olivat juurtuneet. Tämän jälkeen kasteltiin vain pari kertaa. Lievän kuorettumisen takia kasvualustaa aluksi harattiin ennen kastelua muutama kerta, niin että kasteluvesi saatiin imeytymään. Kitkemistä tehtiin kasvukauden ajan, muita hoitotoimia ei juuri tarvittu. Yksivuotista täytekasveja ahomansikkaa ja sitruunavärimintua jouduttiin harventamaan loppukesällä.

Oksasen mukaan koealue on Kaupunginpuutarhan keskipihalla silmien edessä koko ajan ja tekisi mieli kitkeä, nyppiä ja ohjata kasvua vähän väliä. Koska kyseessä on dynaaminen istutus, ei sitä kuitenkaan haluta hoitaa ”liikaa”, vaan enemmänkin ohjailevasti. Hoitoon täytyy siis löytää sopiva tasapaino. Ensimmäisenä vuotena kierrätyskasvualustoista nousi yllättävän vähän rikkakasveja ja kitkentää tarvittiin suhteelli-

sen vähän. Istutetut kasvit tekivät siementaimia (esimerkiksi ahopäivänkakkarat, bellikset ja musta sarviorvokki), joiden annettiin levitä ja olla rauhassa. Keväällä katsotaan miltä kokonaisuus näyttää, ja täytyykö siementaimia harventaa.

Osa kasveista istutettiin myöhemmin ja pieninä taimina. Voi olla, että ne eivät tule menestymään ja täydennysistutuksia voidaan niiden osalta tarvita tulevana kesänä. Syksyllä perennojen lomaan istutettiin muun muassa tulppaanien sipuleita, joita kanit ja rotat kaivoivat ylös. Loppusyksystä lisättiin kaniaita. Keväisistä kasvitieteellisistä tulppaaneista kannattaa luopua, kun ne tulevat todennäköisesti jatkossakin syödyiksi.

Oksasen mukaan dynaamisten istutusten hoito vaatii ajattelutavan muutosta. Hoidolla ei yritetä väkisin pitää istutusta suunnitelman mukaisena, vaan annetaan istutuksen elää ja muuttua. Kaupunginpuutarhalla on esimerkiksi ruusutarhan suhteen vahvat perinteet suunnitelman mukaisuuden ylläpitämisestä. Dynaamisessa istutuksessa suunnitelma on vain lähtökohta istutuksen kehittymiselle. Myös Oksanen näkee jatkuvuuden tärkeäksi dynaamisten istutusten hoidossa. Kaupunginpuutarhalle onkin tulossa jo istutusvaiheessa mukana ollut henkilö vastaamaan alueen hoidosta tulevana kesänä.

Uutta ajattelua Oksasen mukaan vaatii myös se, että istutusta ei ole tarkoitus lannoittaa säännöllisesti. Ruohovartiset

KYSY ENSIN MEILTÄ

kasvit on tarkoitus leikata alas ja silputa paikoilleen ke-
vättälvellä. Silppu toimii maatuessaan luontaisena lan-
noitteena ja tukee maaperän ja sen eliöstön luontais-
ta toimintaa. Keväisten kukkasipuleiden ja silputtujen
kasvosien yhteensopivuus mietityttää.

Oksasen mukaan on jännittävää päästä seuraamaan,
miten perennojen alasleikkaus sujuu ja miten se vai-
kuttaa istutukseen. Oikea leikkauskorkeus on tärkeää ja
kasvien erilaiset ominaisuudet pitää huomioida. Kau-
punginpuutarhan istutuksessa esimerkiksi sulkapiis-
ka pitää leikata vähän korkeammalta, ettei häiritä ver-
sojen kehittymistä. Kuitenkin alasleikkaus pitäisi tehdä
tehokkaasti eikä liikaa yksittäisten kasvien kanssa pusa-
ten. Paras käytännön totutustapa leikkaamiseen ja silp-
pamiseen on vielä pohdinnassa. Eri työtapoja testa-
taan lumien sulettua, ja parhaat otetaan jatkoon.

YHTEISTYÖLLÄ JA AMMATTIYLPEYDELLÄ ETEENPÄIN

Dynaamisten istutusten oletettavasti vähäinen hoito-
tarve tarkoittaa kuitenkin myös vaatimuksia hoidon
laadulle. Sekaistutuksessa rikkakasvien erottaminen on
paljon haastavampaa kuin yksilajisissa istutuskuviois-
sa. Kasvintuntemus ja ammattitaito ovat todella tärkei-
tä. Vaikka hoitoa siis tarvitaan vähän, tulee hoidon laa-
dun olla korkea.

Suunnittelijan, rakentajan ja ylläpidon yhteistyö jo
suunnitteluvaiheessa on hyvä keino tiedonvaihtoon ja
onnistuneeseen lopputulokseen. Keskustelemalla jo
luonnosvaiheessa voidaan triplata käytössä olevan tie-
don ja kokemuksen määrä. Etenkin uudenlaisia dynaa-
misia istutuksia suunnitellessa on tärkeää koota kaikki
mahdollinen osaaminen saman (etä)pöydän ääreen.

Hyvät kokemukset dynaamisten istutusten hoidos-
ta rohkaisevat eteenpäin. Uuden opettelu voi olla haas-
tavaa, mutta se lisää myös työn mielekkyyttä ja eten-
kin ammattiylpeyttä. Kun osaamistaan pääsee hyödyn-
tämään ja istutuksen kehittymistä seuraamaan, saa työ-
kin lisää merkityksellisyyttä.

Dynaamisten istutusten alkuvaiheen kehittämisestä
ja hoidosta on tulossa lisätietoa vielä tämän vuoden ai-
kana: HAMKin hortonomiopiskelija Suvi Maaranen on
laatimassa opinnäytetyötään aiheesta. **vy**

Kirjoittaja on hortonomi AMK ja maisema-arkkitehti, joka vetää Sitow-
isen ekologisen maisemasuunnittelun tiimiä.

BETONIKIVIÄ



**Laadukkaat ja mittatarkat kivet
suoraan valmistajalta.**

Kotimainen

BETONILAATTA OY

➔ www.betonilaatta.fi

BETONIKIVIÄ



UUTUUS

**MUURIKIVI
SILEÄ**

Muurikiviä on kolmea eri kokoa:
280x250x280 mm
390x250x280 mm
420x300x70 mm

BETONIKIVIÄ



AKO®
GARDEN

UUTUUS

Muoto on vapaa – vaikka pyöreä

Suunnittele oma mallisi – päästä luovuutesi valloilleen
uusilla muodoilla ja astu uuteen veikeään maailmaan.

**RAKENUSBETONI-
JA ELEMENTTI OY**

Kukonkankaantie 8, Hollola • 03 877 200
www.rakennusbetoni.fi



Hoidon tasoja on monia ja tarvitaan eritasoista ammattitaitoa. Rutiinit luovat hyvän kehikon.

Viheralueiden kulut

– hoito ja siisteys keskiössä

Viheralueiden ylläpidon kustannustekijät eivät ole yksiselitteisesti hoidosta johtuvia. Viihtyisyys ja käyttäjien kokemukset ovat avaintekijöitä, kertoo Kotkan kaupunginpuutarhuri Marko Pesu.

teksti: TERO ELSILÄ, kuvat: KOTKAN KAUPUNKI, MARI NENONEN

Mistä kaikista kulut muodostuvat? - Kulujen kakku voidaan leikata pieniin osiin, joka on tyypillinen tapa lähes-tyä asiaa: Paljonko kuluu rahaa kulkuvä-lineisiin, toimisto- ja sosiaaliloihin, joh-tamiseen tai yleensä kiinteisiin kustannuksiin. Toisaalta se on tuotannon logistiikkaa, miten tuotantojärjestelmä tuottaa kustannuksia ja paljonko on tehollinen työaika, joka kohdis-tuu työkohteeseen, pohtii Kotkan kaupunginpuutarhuri Mar-ko Pesu.

Pesun mukaan alalla ajatellaan normien mukaisesti kus-tannusmaailmaa. Neliöhinnan kustannuksia muodostettaes-sa lähdetään liikkeelle puiston suunnittelusta ja hoitoluoki-tuksesta.

- Rakentamisen kulu on yksi potti ja hoidon kulut juokse-vat niin kauan kuin kohde on käytössä. Tämä on perinteinen tapa käydä käsiksi prosessiin.

Tutkijataustaisena Pesu haluaa katsoa asiaa eri kantilta. Pi-täisi tunnistaa omia heikkouksiaan ajattelussa. Onko näkö-kulma objektiivinen ja oikea?

PUISTOJEN KÄYTTÖASTEET NOUSSEET

Korona-aika on nostanut puistojen käyttöasteita.

Kotkassakin kävijälisäys on ollut kymmeniä prosentteja, viime vuonna Meripuistossa kävi 250 000 ihmistä.

Vaikka viheralan kustannuksia nostavat vapun kaltais-ten juhlien jälkisiivoukset, Pesu ei kuitenkaan pidä ongelma-na sovittujen tapahtumien tuottamaa lisätyötä. Tällaisia ovat myös monet kesäfestarit, kuten Kotkan meripäivät.

Sen sijaan tietyissä puistossa tai niiden parkkipaikoilla vie-tettävät jatkuvat ”piknikit” saattavat kuorruttaa paikan erilai-sella roskalla ja pulloilla yö yön perään. Pesu antaakin roska-ruualle uuden merkityksen.

- Niin sanottu roskaruoka on ihan hyvää, mutta se tuot-taa nimensä mukaisesti roskaa! Työn kuormittavuudessa on monta astetta. Mistä kuormittavuudesta milloinkin pu-hutaan? Massatapahtuman logiikka on erilainen kuin arjen käytön logiikka. Puistot ovat kuitenkin käyttäjiä varten. Jos puistoissa ei ole kävijöitä, niin puisto ja sen hoitotaso on aika merkityksetöntä.

KOHDENNETTU HOITO

Pesun mielestä osa perinteisistä tavoista on köykäisellä pohjalla ja pitäisi löytää uusia näkökulmia.

- Onhan se raaka peli, mistä kustannukset tulevat. Monessa asiassa hävitään pienyrittäjille, joilla kiinteät kustannukset ovat pienet. Hyvin hoidettuna kuntajärjestelmä on paras, mutta aikaa myöten on julkiselle puolelle tullut erilaisia mukavuustekijöitä. Järjestelmää pitää kehittää.

Puistoissa on alueita, joihin kokoonnutaan ja sitten on maiseman, kokemisen alueita. Niiden hoitoresurssia voi kohdentaa eri tavalla.

- Puutarhatiede on ihmistiedettä ja sosiologinen näkökulma on keskeistä. Hypätään funktionaaliseen hoitoon kaavamaaisesta ”mihin resursseja käytetään-ajattelusta”. Oikeastaan käyttäjän subjektiivinen kokemus on se tärkein. Koke-musta saadaan haastattelemalla käyttäjiä. Jos käyttäjä kaipaa lähietäisyydeltä siisteyttä, mutta kauempana monimuotoista niittymaisemaa, niin turhaahan kauempana on silloin leikata kerran viikossa.

- Turhautumisen hallinta on tärkeä juttu. Silloinkin kun raha on tiukalla, poistetaan irtoroskat ja pidetään huolta, ettei roskikset tursua yli, valaistus ja käytävät pidetään kunnossa. Pyritään tunnistamaan se kohta, missä ihmisiä alkaa ottaa pattiin. Vähennetään käyttäjien kokemaa painetta, ja työntekijöitä kuormittavaa palautetta, niin motivaatio säilyy, kiteyttää Pesu.

KÄYTÄNNÖN TYÖ JA TYÖPAIKAN KULTTUURI

Maastossa ja puistossa pitää viettää enemmän aikaa kuin koukshuoneissa. Katse kiinnittyy käyttäjällä ja työntekijöillä eri asioihin kuin suunnittelijalla.

- Onko puiston tavoitetaso vakaa ja kohtuullisesti saavutettavissa vai onko se esimerkiksi ekologisesti kiikkerä. Puistoa kehitetään ja viilataan joka vuosi. Entisiä ruohokenttiä pyritään niittymään. Se ei ole ongelmattonta, kun lähdetään uusien kokeilujen tielle. Aikaa kuluu ennen kuin luonto itse tekee niitystä taas kunnollisen.

Ammattiosaamisen tilanne on Pesun mukaan hyvä Suomessa, mutta lisäkoulutustakin tarvitaan jatkuvasti. Esimerkiksi puiden hoidossa on suuri tarve erikoistumiselle mm. kasvivalinnoissa, istuttamisessa ja nuorten puiden rakenne-



Marko Pesun pesti alkoi muutama kuukausi sitten Kotkassa. Osaamisen pohja on monipuolinen: puutarhuri, hortonomi ja kasvitieteilijä.

leikkauksissa.

- On oltava paljon tilannetajua. Rutiinit ovat tärkeitä laadun ja työelämän taitoja, nopeata ja vaivatonta tuotannon tasalaatuisuutta.

Myös työpaikan kulttuurilla on vaikutusta aikaansaannokseen, ja siten kustannuksiin. Onko esimerkiksi pesiytynyt tapa lähteä syömään aina varttia aiemmin?

- Kuntalaiset ovat kuninkaita ja me olemme niitä, jotka pitävät ”hotellia” kunnossa. Vai mikä muu rooli julkisella sektorilla on? Tässä on välillä Pesun mukaan petrattavaa.

- Meidän pitää olla kasvoillamme esillä tiedotuksen sijaan. Itselläni on suosiota saanut Facebook -sivu ”Kaupungin Puutarhuri”. Se on suoran vuorovaikutuksen kanava.

Kunnissa on hyödyntämättömiä mahdollisuuksia myös osatyökykyisten työllistämiseen, eikä asioita voi ajatella siltäkään osin niin mustavalkoisesti. Vaikka se syö resursseja varsinkin alkuvaiheessa, niin kärsivällisyys palkitaan.

Aika monet innostuvat puutarhatyöstä ja on palkitsevaa, kun saa jonkun palaamaan sivuraiteelta elämään kiinni. Ahneus edellä ei voi lähteä liikkeelle tässä asiassa, siis vain edullisten käsiparien perässä, Pesu muistuttaa. **vy**



Pidä kohteet siisteinä ja säästä! Huoltovapaus jopa 5 v.

RHV MULTIFIX -KIVISEOSMASSA

- Ei rikkaruohojen kitkentää
- Ei auraus- ja pesuvaurioita
- Ei siivoustöitä
- Ei uudelleentäyttöä

*Soita ja tilaa
mallikappaleet!*

- Lujuuskestävyys jopa 900 kg / cm² - asfalttia kovempi materiaali
- Mahdollistaa vettä läpäisevän ja hengittävän tai läpäisemättömän pinnan
- Kivimateriaali, väri ja raekoko valittavissa (kotimainen kivi)

RHV MULTIFIX -KIVISEOSMASSA

RHV-TUKKU / www.rhv.fi / 0103285250 / myynti@rhv.fi



Tule-vaivat aiheuttavat merkittävää työkyvyttömyyttä

Suomessa tuki- ja liikuntaelinvaivat ovat toiseksi yleisin syy jäädä työkyvyttömyyseläkkeelle.

teksti ja kuvat: EEVA VÄNSKÄ

Tule-sairaudet aiheuttavat Työterveyslaitoksen ylilääkäri Kirsi Koskelan mukaan merkittävää työkyvyttömyyttä, mutta vain pieni osa niistä vahvistetaan ammattitaudeiksi.

– Tämä johtuu ammattitautilainsäädännöstä, jossa vain tietyt käden ja kyynärvarren rasitussairaudet las-
ketaan ammattitaudeiksi.

Näitä ovat yläraajan jänne- ja jännetuppitulehdus, olka-
luun sivunastan tulehdus ja rannekanavaoireyhtymä. Toisin
sanoen sormista kyynärpäähän ulottuvat rasitussairaudet.
Ammattitauti on sairaus, joka pääasiassa johtuu työssä ole-
vasta altisteesta tai kuormituksesta, kuten esimerkiksi toisto-
työstä.

– Jotta sairaus voidaan todeta ammattitaudiksi, täytyy
paitsi todentaa sen johtuvan pääasiallisesti työstä, mutta li-
säksi varmistaa erotusdiagnostiikalla, ettei sairauteen ole sel-
västi muita syitä.

Määrittelyllä on merkitystä siksi, että lähtökohtaisesti työn
pitäisi olla turvallista ja terveellistä, eli jos työntekijä altistuu
liiaksi fyysiselle kuormitukselle tai jollekin muulle työn ris-
kitekijälle, asialle pitää tehdä jotain pelkästään työsuojelun
kannalta.

– Jokaisessa yrityksessä pitää olla tehtynä riskinarviointi.
Lisäksi työterveyden pitäisi työpaikkaselvityksen yhteydessä
kyetä tunnistamaan tilanteet, joissa kuormitusta syntyy. Mi-
käli työntekijälle tulee ammattitautiepäily, se kielii siitä, ettei
kaikkia työn riskitilanteita ole vielä tunnistettu.

Lisäksi työntekijä on oikeutettu suurempaan korvaukseen,
mikäli tule-ongelma vahvistetaan ammattitaudiksi.

VIHERALAN KUORMITTAVUUS

Ammattitautiepäilyistä vahvistetaan työikäisillä noin 25–30
prosenttia tapauksista ammattitaudeiksi.

– Vuoden 2012–2017 Työperäisten sairauksien rekisteriai-
neistossa tuli ilmi yhteensä 90 ammattitautia ja ammattitau-
tiepäilyä viheralalla, joista 24 vahvistettiin. Lukumäärällisesti
tilastoissa eniten tapauksia löytyi Puutarhurit ja kasvihuone-
viljelijät –ammattiluokasta, Koskela kertoo.

Rekisteristä tehtiin viheralan haku seuraavilla ammatti-
koodeilla: maa- ja kalatalouden erityisasiantuntijat (myös
puutarhasuunnittelijat, ylipuutarhurit), maisema-arkkitehdit,
puutarhurit, kasvihuoneviljelijät ja –työntekijät, avustavat
puutarhatyöntekijät, metsätalousteknikko (myös arboristit)

sekä maa- ja kalatalousteknikot (myös hortonomit).

Ammattiluokissa voi olla tiettyä epätarkkuutta todellisu-
teen verrattuna. Nimikkeet saadaan tilastoihin suoraan va-
kuutusyhtiöiltä, ja yhden ammattiluokkanimikkeen alle voi
mahtua erilaisia töitä.

Vaikka ammattitautimäärittely ei täyty, voi tuki- ja liikun-
taelinvaiva heikentää merkittävästi työkykyä.

– Myös tällöin erilaiset työkyvyn tuen keinot ovat tärkei-



Tuki- ja liikuntaelinvaivat ovat yleisiä, monitekijäisiä ja työkyvyt-
tömyyttä aiheuttavia. Kaikkia tule-sairauksia ei kuitenkaan lueta
ammattitaudeiksi, vaikka työ olisikin vaikuttanut vaivan syntyyn.



**KYSY
ENSIN
MEILTÄ**

– Ammattitautilainsäädäntö ei kuitenkaan ole pois-sulkeva, eli myös laissa lueteltujen rasitussairauksien lisäksi voidaan ammattitaudiksi hyväksyä sairaus, jos voidaan perusteellisesti osoittaa, että työ on sen aiheut-tanut. Nämä tapaukset ovat kuitenkin yksittäisiä vuo-sittain.

KUORMITUS JA YMPÄRISTÖ

Onko lainsäädäntö mielestäsi ajan tasalla, eli pitäisikö sitä kehittää?

– Lainsäädäntöä päivitettiin viimeksi vuonna 2016, ja voidaan sanoa, että sääntely ja korvauskäytännöt ovat varsin vakiintuneita. Toisaalta Euroopassa on suurta vaihtelua siinä, mitä kaikkea hyväksytään ammattitaitumääritelmän piiriin. Siksi saattaa olla aiheellista jossain vaiheessa miettiä myös Suomen käytäntöä uudelleen.

Kirsi Koskelan mukaan tuki- ja liikuntaelinvaivojen ehkäisy on tärkeää, jotta ihmiset saadaan pysymään työelämässä.

- Altistumista liialliselle fyysiselle kuormitukselle pitää vähentää, niin että sitä on sopivasti. Tätä voidaan edistää työnkierrolla, tauoituksella ja työmenetelmien kehittämällä. Lisäksi työkalujen on oltava riittävän uusia ja kunnossa.

Työn kuormittavuuden lisäksi työntekijän hyvinvointiin vaikuttavat voimavaratekijät. Viheralan työntekijöillä on puolellaan työympäristö ja viherympäristön positiiviset vaikutukset.

– Yhteys luontoon on varmasti viheralalla työskenteleville voimavara. Lisäksi hyvinvointia tukee työn luova luonne ja se, että näkee omien kättensä jäljen. Vihreä ympäristö ruokkii työn imua, ja lisäänee monen koke-
musta siitä, että on oikealla alalla. 

Kirjoittaja on freelancetoimittaja..

KUNTAA



MAANKATTEITA JA VIHHERKATTOJA



MAISEMARAKENTAMISEN ERIKOISTUOTTEITA



Kansalliset kaupunkipuistot

VY-lehden juttusarjan viidennessä osassa tutustutaan kansallisiin kaupunkipuistoihin, joissa yhdistyvät suomalaisen kaupunkielämän, -kulttuurin ja luonnon parhaat palat. Esittelyssä ovat Hangon, Heinolan ja Porin kohteet.

Kansallisten kaupunkipuistojen verkosto

Kansallisia kaupunkipuistoja on tällä hetkellä kymmenen: Hämeenlinna (perustettu v. 2001), Pori (2002), Heinola (2002), Hangon (2008), Porvoo (2010), Turku (2013), Kotka (2014), Forssa (2015), Kuopio (2017) ja Kokkola (2020).

Kansallinen kaupunkipuisto on maankäyttö- ja rakennuslaissa määritelty kaupunkiympäristössä sijaitsevien arvokkaiden kulttuuri- ja luonnonmaisemien sekä virkistysalueiden muodostama laaja kokonaisuus, jonka säilyttämiseen kaupunki on sitoutunut. Kansalliset kaupunkipuistot edistävät kestävästä kaupunkisuunnittelusta ja -rakentamisesta. Hakemuksen puiston perustamiseksi tekee kaupunki ja perustamisesta päättää ympäristöministeriö.

Kansallisten kaupunkipuistojen tunnistamisessa ja arvioinnissa ympäristöministeriössä käytetään yhtenäisiä kriteerejä, jotka takaavat kaupungeille tasapuolisen kohtelun ja kaupunkipuistojen valtakunnallisen tason säilymisen. Kriteerit koskevat puistoksi

esitettävän alueen sisältöä, laajuutta ja eheyttä, ekologisuutta ja jatkuvuutta sekä kaupunkikeskeisyyttä.

Kansalliset kaupunkipuistot punovat yhteen suomalaisen kaupunkielämän, -kulttuurin ja luonnon parhaat palat. Olipa kiinnostuksen kohteena urbaanit tapahtumat, arkkitehtuuri, historia tai puistokulttuuri, ulkoilu, luonto tai vaikkapa puistoissa oleva taide, kansalliset kaupunkipuistot tarjoavat tätä kaikkea.

Kansallisten kaupunkipuistojen verkostossa statuksen saaneet kaupungit täydentävät toisiaan. Jokaisella kaupungilla ja kaupunkipuistolla on oma erityinen merkityksensä yhteisessä kokonaisuudessa. Näistä muodostuu tähtikaupunkien verkosto ja kaupunkipuistojen helminauha. Kansallisiin kaupunkipuistoihin on helppo tulla, ne ovat kaikkien käytössä 24 tuntia vuorokaudessa, 365 päivää vuodessa.

Paikka, jossa maa loppuu ja meri alkaa

Hangon kansallisesta kaupunkipuistosta erityisen tekee meri ja siihen liittyvän historiallisen perspektiivin ulottuminen tähän päivään. Hangossa kilometrien pituiset hiekkarannat, erikoislaatuiset dyynialueet ja niiden uniikki luonto, upea 1800-luvulla syntynyt huvila-alue ja puistoalueet mantereen puolella yhdistyvät laajaan saaristo- ja merialueeseen.

teksti: KUKKA-MAARIA LUUKKONEN

kuvat: HANGON KAUPUNKI, TEKNINEN JA YMPÄRISTÖVIRASTO

Hangossa meri ja siihen liittyvä moninainen historia ovat aina vahvasti läsnä. Merellisyyden vaikutus näkyy Hangon historiassa, kaupungin perustamisessa, kaupungin rakenteessa ja katukuvassa, elinkeinoelämässä sekä nykyajan hankolaisten elämässä

Hankoniemi ja siitä haarautuva Tulliniemi ovat Suomen mantereen eteläisimmät kohdat. Hangon maantieteellisellä asemalla onkin ollut keskeinen merkitys sen historialliselle kehitykselle.

PITKÄ HISTORIA

Hanko mainitaan ensimmäisen kerran historiallisissa lähteissä 1200 – luvulla; niemen ohi kulki ns. Suomenlahden meritie. Hankoniemellä sijaitsevan sataman merkityksestä kertoo ainutlaatuinen Hauensuolen ”vieraskirja”: merenkulkijoiden Tulliniemen eteläpuolella sijaitsevan saaren kallioihin hakkaamat aatelisvaakunat, nimet ja puumerkit, jossa on kaiveruksia 1400-luvulta alkaen.

Kun Suomeen 1870-luvulla perustettiin kaksi uutta kaupunkia, oli toinen niistä Hanko (v. 1874). Tämä oli seurausta kaupunkipolitiikasta, jolla pyrittiin luomaan uusia keskuksia teollistuvan maan kaupan ja liikenteen kannalta tärkeille paikoille. Satama oli otettu käyttöön vuotta aikaisemmin.

Kylpyläkulttuuri ja –matkailu syntyivät puolestaan ajatuksesta, että Hangossa pitäisi olla tekemistä myös kesällä. Hangon ainutlaatuinen ja monipuolinen luonto dyynialueineen, kallioineen ja puistoinen tarjosi mainiot puitteet ulkoiluun ja luonnon tarkkailuun. Pitkät hiekkarannat, maalaukselliset männiköt ja avokalliot houkuttelevat edelleen seuraamaan rantaviivaa ja tähyilemään ulkosaaristoon.

Hankoniemi on ollut monien taistelujen näyttämönä. Jo 1600-luvulla niemen kärjessä kannettiin tullia ja sinne rakennettiin pieni skanssi. Ruotsalaiset ryhtyivät rakentamaan linnoituksia 1700-luvun lopulla, jolloin kolme Hangon ulkopuolista saarta linnoitettiin. 1910-luvulla linnoittajina olivat puolestaan venäläiset. Talvisodan jälkeen Suomi luovutti Hankoniemen Neuvostoliitolle tukikohdaksi. Jatkosodan alkaessa rintamalinja sijaitsi Lappohjassa, ja verisiä taisteluja käytiin myös niemeä ympäröivillä saarilla.

Noin 400 000 suomalaista lähti 1800- ja 1900-luvun vaihteessa siirtolaisiksi onneaan etsimään, heistä noin 250 000

Hangon kautta Amerikkaan, Kanadaan ja Australiaan. Matka alkoi höyrylaivoilla, jotka kuljettivat Englantiin sen aikaista tärkeää vientituotetta, voita. Joskus laivaa jouduttiin odottamaan pitkäänkin Puistovuorten tanssikalliolla.

Vedenalainen maailma ja hylät näyttävät sukeltajille, ja lähes luonnontilaisesta saaristosta voi nauttia veneillen tai meloen. Hangon vedenalainen puisto koostuu neljästä hylkykohteesta. Vanhinta kutsutaan Kaapelihylkyksi ja sille kulkee opasköysi Hauensuolen edustalta.

MONIPUOLINEN KOKONAISUUS

Kun maankäyttö- ja rakennuslakiin vuonna 1999 kirjattiin säännökset kansallisesta kaupunkipuistosta, alkoi Hangon kaupunki ympäristölautakunnan esityksestä selvittää mahdollisuutta perustaa kansallinen kaupunkipuisto Hankoon. Kaupungin teknisessä ja ympäristövirastossa aloitettu val-



Maa loppuu ja meri alkaa.

mistelutyö saavutti päämääränsä, kun perustamismuistomerkki työstettiin Neljän Tuulen Tuvan peruskallioon. Hangon kansallinen kaupunkipuisto perustettiin ympäristöministeriön päätöksellä 15.5.2008.

Kaupunkipuistoon kuuluu suuri osa Hankoniemen etelän puoleista rannikkoaluetta. Kaupunkipuistoalue on mantereella pituudeltaan noin kahdeksan kilometriä ja enimmäislään noin kilometrin levyinen. Mantereen puolella kaupunkipuistoon kuuluu noin 11,5 kilometriä rantaviivaa. Meri- ja saaristoalueineen kansallisen kaupunkipuiston kokonaispinta-ala on noin 6300 hehtaaria. Kaupunkipuistoon kuuluu siis rakennettua kulttuuriympäristöä, useita hiekkarantoja, Furuviik, Tulliniemi sekä merialueet ja saaristoa.

Hangon kansalliseen kaupunkipuistoon kuuluu myös hoidettuja puistoja. Puistoilla onkin Hangossa pitkät perinteet. Jo vuonna 1878 suunniteltiin kesäravintola Casinoa ympäröivä Kylpyläpuisto. Keskikaupungilla sijaitsevat Kirkkopuisto ja Raatihuoneentori sekä puistoja halkova Bulevardin lehmuskujanne on myös perustettu 1800-luvun lopulla. Puistoihin istutetaan sipulikasveja syksyllä seuraavan kevään iloksi noin 10 000 kappaletta kaupunkipuiston alueille ja kesäkukkia kesäkaudeksi hiukan enemmän.

LUONNONHOITOTÖITÄ JA LANKONKEJA

Hangon kaupunginhallitus on hyväksynyt kansallisen kaupunkipuiston hoito- ja käyttösuunnitelman 30.1.2017. Suunnitelmassa todetaan Tulliniemen etelärannalla olevan merkittäviä luontoarvoja, jotka tulee huomioida rannan käytön kehittämisessä. Käytön ohjausta voidaan toteuttaa muun muassa aktiivisella opastuksella ja palvelurakenteilla. Luonnonsuojelun ja hoidon tavoitteena on nimenomaisesti dyynien hoito.

Tulliniemessä on toteutettu luonnonhoitotöitä Metsähallituksen toimesta rannan länsipäässä. Samalla alueelle rakennettiin lankonkit. Nyt on tarkoitus tehdä vastaavia luonnonhoitotöitä rannan itäpäässä. Hoitotyöt käsittävät puuston harventamista, taimikon poistoa sekä maanpinnan avaamista ja siten dyynihiekan vapauttamista. Olemassa olevia lankonkeja jatketaan. Alueelle on tarkoitus sijoittaa myös alueen erityislaatuisuudesta kertovia opaste- ja infotauluja.

Kirjoittaja työskentelee kaupungingeodeettina Hangon kaupungilla.

Itäsatama on muuttunut kauppa- ja kalasatamasta pääasiassa huvivenesatamaksi. Itäsataman entisissä makasiineissa toimii keksäisin useita laadukkaita ravintoloita.



Vielä nykyäänkin matkailijat voivat yöpyä vanhojen puuhuviloiden viehättävissä pensionaateissa.



Tulliniemessä tehdään luonnonhoitotöitä ja rakennetaan lankonkeja ympäristöministeriön avustuksella.



Kasinon puistoa.





Pääosa kansallisen kaupunkipuiston rakennetuista puistoalueista sijaitsee Kymijoen ranta-alueilla. Kuva: Heinolan kaupunki

Heinolassa kannattaa pysähtyä!

Siinä missä Jyrängönvirta kohtaa Heinolan harjun on maiseman solmukohta, siinä muinais-Päijänteen vesien suunta kääntyi. Siinä kääntyy kulkijan katse kohti kaunista kaupunkia, kohti upeita rantapuistoja ja rikkaita luontoalueita.

teksti: KATRI KUIVALAINEN

Heinolan ohi on helppo ajaa pysähtymättä. Tähtisillan kohta moottoritiellä kuitenkin havahduttaa – tavattoman kaunis maisema avautuu Ruotsalainen-järvelle ja Kymijoen suulle kaupungin suuntaan. Vielä ehtii poistua seuraavassa liittymässä moottoritieltä ja poiketa Heinolaan. Tähtisiltakin on osa tutustumisen arvoista Heinolan kansallista kaupunkipuistoa.

Jyrängönvirran kauneus havaittiin jo 1700-luvulla ja maaherralle perustettiin residenssi Heinolaan. Maiseman monituhatuotinen historia ja kaupungin parisataa vuotta vanha tarina ovat muovanneet pittoreskin puistojen kaupungin, joka on monipuolisen ja kauniin luonnon ympäröimä. Maisemaa ja viherympäristöjä hoidetaan Heinolassa kulttuurihistoriaa kunnioittaen.

ENSIMMÄISTEN JOUKOSSA

Heinolan kaupunkiin perustettiin kansallinen kaupunkipuisto jo vuonna 2002, samana vuonna kuin Poriin. Suomen ensimmäinen kansallinen kaupunkipuisto oli perustettu Hämeenlinnaan vuotta aiemmin. Heinolan kansallinen kaupunkipuisto kulttuuri- ja luonnonympäristöineen kertoo tarinaa sisämaan kylpylä- ja seminaarikaupungista. Kaupunkipuistoon kuuluu historiallisia puistoja, rantojen virkistysalueita, harjumetsää, pienten järvien kollaasimaista erämaa-aluetta, Kymijoen vesistöä saarineen sekä Heinolan kirkonkylän

kulttuuriympäristöä. Kaikki tämä kaupunkikeskeisesti siten, että puiston alueet ovat helposti kaikkien saavutettavissa.

Jo perustamisvaiheessa oli ajatuksena, että Heinolan kansallinen kaupunkipuisto tarjoaa viherympäristön lisäksi runsaasti kaupunkikulttuuria. Alueella onkin kesäteatteri, museoita, musiikkiopisto, kaksi kirkkoa, kahviloita ja ravintoloita sekä useita liikuntapaikkoja ja kylätaloja.

MIKÄ ON ARVONIMEN MERKITYS?

Kansallinen kaupunkipuisto on maankäyttö- ja rakennuslaisa määritelty kaupunkiympäristössä sijaitseva arvokkaiden kulttuuri- ja luonnonmaisemien sekä virkistysalueiden laaja kokonaisuus, jonka säilyttämiseen ja hoitamiseen kaupunki on sitoutunut. Kansallisten kaupunkipuistojen perustamispäätökset tekee ympäristöministeriö kaupunkien hakemusten perusteella yhtenäisin kriteerein.

Kaupunkipuisto on tae siitä, että Heinola tarjoaa hyvää, turvallista ja viihtyisää elinympäristöä – ulko-olohuoneen arkipäivän kohtaamisille. Kaupunkipuistoalue toimii myös kaupunkisuunnittelun tärkeänä kehittämisen lähtökohtana.

ETUOVELTA KAUPUNKIIN JA TAKAOVELTA LUONTOON

Kansallinen kaupunkipuisto ulottaa lonkeronsa laajalle Heinolan kaupunkialueella, lisäksi ulkoilureitit jatkuvat niihinkin kaupunginosiin, joissa ei ole kansalliseen kaupunkipuistoon kuuluvia alueita. Monipuolinen luonto on aivan kau-

pungin ytimessä ja kaupunkipuisto muodostaa yhtenäisen viherrakenteen.

Historiallisissa puistoissa, joihin lukeutuvat Maaherranpuisto, Rantapuisto ja Harjupuisto, on aistittavissa vahva paikan henki. Maaherranpuisto eli Perspektiivi on yksi suomen vanhimmista julkisista puistoista. Se on rakennettu kaupungin ensimmäisen 1700-luvun asemakaavan mukaisesti akselisommitelmineen. Puiston esikuvana oli muun muassa ranskalaisen Nancyn kaupungin aukio Place Stanislas.

Rantapuiston satavuotiaan lehmuskujan viilentävässä varjossa on mukava istuskella ja katsella vaikka poikkeuksellisen komeita puuyksilöitä, joita puiston alueella on monia. Puiston suuri tsaarinpoppelyksilö on tiettävästi tilavuudeltaan Suomen suurin puu.

Harjupuisto istutettiin 1860-luvulla harjulle, joka oli aiemmin laidunmaata. Topeliaaniset maisemat avautuvat aivan kaupungin keskustasta Konnivedelle. Harjupuistosta pääsee kävelemään myös kaupungin ikoniksi muodostuneelle rautatiesillalle. Siltasaaressa ja Paasikivenpuistossa puistoalueet ovat kauppiaiden ja tehtailijoiden entisten asuinsijojen kulttuuriympäristön perillisiä. Puistojen rakentamista on jatkettu kaupungin toimesta vuosien saatossa etenkin Kymijoen ranta-alueille.

Puistoja hoidetaan perinteitä vaalien. Historiallisiin puistoihin, jotka on kaikki luokiteltu valtakunnallisesti merkittäviksi kulttuuriympäristöiksi, liittyy muun muassa kylpylän historiallinen uimaranta ja kilometreittäin rantoja pitkin kulkevia ulkoilureittejä.

Erämaaluontoa kaipaavankaan ei tarvitse lähteä kauas. Heinolassa luonto on näille leveysasteille poikkeuksellisen rehevää, kaupunkipuistossa on myös useita lehtoalueita.

Vesistöalueisiin tutustumaan pääsee rantapolkujen lisäksi myös satamasta risteillen. Kalastamaan pääsee Jyrängön koskialueella tai vaikka pienillä erämaajärvillä.

KAUPUNKIKESKEISYYS TUO HELPON SAAVUTETTAVUUDEN

Useimmille retkeilyalueille on lähdettävä omalla autolla. Kansalliset kaupunkipuistot ovat poikkeus, paikan päälle pääsee myös julkisilla kulkuneuvoilla. Palvelut ovat lähellä. Heinolassa kansallinen kaupunkipuiston alueella on kulttuuripalveluita, satamapalveluita, useita uimarantoja, leirintäalue, hotelli, kylpylä ja monia ravintoloita ja kahviloita. Luontoalueilla on luontopolkuja ja muita merkittyjä reittejä, myös maastopyöräreittejä. Kaupunkipuiston alueella on useita nuotiopaikkoja, joista kaksi on kaupungin keskustan rannoilla. Yöpymisen mahdollistavat laavut Koskensaaressa, Rautjärvellä ja Venejärvellä. Vesillä liikkuvia palvelee Rautsaaren laavu.

KEHITTYVÄ KAUPUNKIPUISTO

Kansallisen kaupunkipuiston perusolemus on vaalia paikan identiteettiä ja arvoja. Puiston alueita kuitenkin pyritään kehittämään siten, että ne tarjoavat myös uusia elämyksiä ja uutta tekemistä.

Heinolan kansallisen kaupunkipuiston laajuus on 2084 hehtaaria, joten pienen kaupungin viherpalveluilla kesä on kiireistä aikaa. Puistometsien hoitoon osallistuvat myös kaupunkilai-



Siltasaaren alue on vuokrattu kahvilayrittäjälle, joka myös hoitaa tätä suosittua kaupunkilaisten ulko-olohuonetta. Kuva: Visit Lahti

set kaupungin viherpalveluiden luvilla ja opastuksella. Yhteistyö kaupunkipuiston palveluiden ja maisemanhoidon saralla toimii myös urheiluseurojen kanssa. Tästä hyvänä esimerkkinä Heinolan harjun alueelle on toteutunut yksi Suomen mittavimmista frisbeegolfradoista siten, että urheiluseura rakentaa ja hoitaa aluetta yhteistyössä kaupungin kanssa.

Puiston alueella toimii matkailu- ja ravintola-alan yrityksiä. Yhteistyö kaupunkipuistoalueiden hoidossa on sujunut kaupungin ja yritysten välillä mutkattomasti ja yrittäjät ovat hoitaneet ja kehittäneet kaupungilta vuokrattuja puistoalueita.

Kaupunkipuiston merkitys kaupunkilaisten alueidentiteetin muodostumiseen ja ylpeyteen omasta kotikaupungistaan on ilmeinen. Puiston kehittämistarpeita onkin kartoitettu myös asukastapahtumissa. Tänä vuonna ympäristöministeriön myöntämällä Kansallisten kaupunkipuistojen erityisavustuksella toteutettavat uudet reitit ja lintutorni ovat kaupunkilaisten asuinympäristönsä kehittämiseksi esittämiä toiveita.

Päijät-Hämeen liitto puolestaan isännöi Salpausselän-Päijänteen maastoliikuntapolut -hanketta, jonka tarkoituksena on kehittää polkuverkostoja. Metsiin syntyneitä epävirallisia polkuja reititetään ja merkitään maastoon ja kartoille. Monet näistä poluista lähtevät kaupunkikeskeisesti Heinolan kansallisesta kaupunkipuistosta.

Heinolassa toimi aikoinaan opettajia kouluttava naisseminaari. Seminaari rakennettiin näkyvälle paikalle Perpektivet-puistoakselin päähän. Seminaariin kuului alusta alkaen puistomainen piha, nurmikkokenttä, vihannestarha, kasvihuone ja puutarha. Alue odottaa tällä hetkellä uutta käyttöä. Tästä huolimatta kouluperinne Seminaarin alueella jatkuu jälleen, kun arkkitehtikilpailun tuloksena suunniteltu uusi lukiorakennus valmistuu tälle valtakunnallisesti merkittävälle kulttuuriympäristöalueelle, kansalliseen kaupunkipuistoon. Rakennukseen tulee koulutilojen lisäksi nuorisotiloja, liikunnan tiloja sekä tiloja monenlaisen kulttuurin harrastamiseen.

Kirjoittaja toimii kaavoitusarkkitehtina Heinolan kaupungilla ja on kansallisten kaupunkipuistojen verkoston ohjausryhmän jäsen.

Porilainen kaikilla mausteilla

Porin kansallinen kaupunkipuisto perustettiin keväällä 2002. Kaupungin tavoitteena oli turvata kaupunkiluonto, alueen arvokkaimmat rakennetun ympäristön kohteet sekä maisemalliset arvot ja historia. Kaupunkipuiston alue kokoaa kaupungin merkittävimmät osat osaksi kaupunkikeskustan ydintä, se tuo lähivirkistysalueet, luonnon ja luonnon hyvinvointivaikutukset kaikkien keskustassa asuvien ja myös muiden kuntalaisten ulottuville. Alueen laajuus on noin 10 neliökilometriä.

teksti: HELI KOSKELA

Porin kansallinen kaupunkipuisto muodostuu kolmesta kokonaisuudesta. Luotojen alueella sijaitsee Pori Jazz -festivaalin paikkana tunnettu Kirjurinluoto ja laaja, monien luotojen muodostama kokonaisuus Kokemäenjoen suistossa. Kaupunkipuiston pohjoisimmassa osassa sijaitsee Kalafornian golf-kenttä.

Kaupunkikeskustan alueella sijaitsee muun muassa Kivi-Porina tunnettu historiallinen ja arkkitehtuuriltaan merkittävä alue sekä ristikkäispuistot, jotka ovat osa kaupungin kaavahistoriaa. Kaupunkikeskusta yhdistää kaupunkipuiston alueet viherkäytävien kautta kokonaisuudeksi. Ristikkäispuistosta alue jatkuu länteen Porin hautausmaiden alueelle. Pohjoisessa Kokemäenjoen yli Luotojen alueelle sekä joen pohjoiselle rannalle vanhan puuvillatehtaan ja konepajan alueille. Etelän suuntaan alue jatkuu arvokkaan koulukorttelien alueen läpi kohti Porin metsää. Kaupungin runsas kulttuuritarjonta on keskittynyt kaupunkikeskustan alueelle.

Porin metsän ja urheilukeskuksen alueella on runsaasti

erilaisia ja eritasoisia ulkoilureittejä sekä rakennuksia ja rakennelmia eri urheilulajien käytössä. Urheilukeskuksen alue tunnetaan ehkä parhaiten Isomäen jäähallista, joka on jääkiekkoseura Porin Ässien kotihalli. Porin metsän historiaan kuuluvat myös alueen merkittävät sotahistoriasta kertovat kohteet lentokentän läheisyydessä, joista osaa kunnostetaan parhaillaan.

Kaupunkikeskustassa alue muuttuu Porin metsän ja urheilukeskuksen alueeksi Porttaalitunnelin kohdalla. Tunneli on kevyen liikenteen ja kaupunkibussin reitti junaradan alitse. Tunneliin valmistuu kesällä taidekollektiivi SWart:n valo- ja äänitaideteos ”Porisontti”. Teos on saanut rahoitusta Taiteen edistämiskeskukselta. Teos on hyvä esimerkki aluekehittämisestä taiteen keinoin. Porttaalitunnelissa on kokeiltu valotaidetta myös aiemmin, ja kokemusten perusteella tunneliin haluttiin pysyvämpää valotaidetta. Tunnelin ilme ryhdistyy ja tunnelille ominaisen varjoisan reitin tunnelma muuttuu teoksen valmistumisen myötä. Porin kansallisessa kaupunkipuistossa julkisen taiteen osuutta on haluttu korostaa.



Luotojen alue alkaa Kirjurinluodon kärkeä, jossa Kokemäenjoki haarautuu Raumanjuovaksi ja Luotinmäenjuovaksi. Kokemäenjoki laskee mereen suistoalueen kautta noin kahdenkymmenen kilometrin päässä Porin keskustasta. Kuva Röni-Kuva Oy.



Porin ristikkäispuistot ovat ahkerassa käytössä kevyen liikenteen reitteinä ja ne toimivat erityisesti kesäaikaan myös oleskelualueina. Ristikkäispuistojen reunoilla sijaitsevat monet kulttuurilaitokset, kaupat ja muut yksityiset palvelut. Kuva Heli Koskela, Porin kaupunkisuunnittelu.

Erityisesti Luotojen ja Porin metsän alueilla korostuvat monimuotoiset ja rikkaat luontotyypit sekä lajien kirjo. Molempien alueiden kunnostustoimissa on kiinnitetty huomiota alueella oleviin lajistoihin sekä esimerkiksi lahopuiden merkitykseen. Luotojen alueelle on rakennettu erillinen lahopuutarha ja Porin metsässä on huolehdittu siitä, että lahopuita jää alueelle riittävästi.

PIDETÄÄN KUNNOSSA

Porin metsän ja Luotojen alueella tehdään parhaillaan kunnostustoimia ympäristöministeriön kansallisille kaupunkipuistoille myöntämän rahoituksen turvin. Hankerahoituksella kunnostetaan ulkoilureittejä, opastuksia ja esimerkiksi Porin metsässä kunnostetaan toisen maailmansodan aikaisia sirpalesuojia lentokentän läheisyydessä.

Luotojen alueelle suunnitellaan muun muassa esteetöntä onkipaikkaa joen rantaan. Paikka toteutetaan pitkittäislaiturina ja viereen tulee muutama pysäköintipaikka. Toista laituria suunnitellaan Raumanjuovan rantaan, siirtolapuutarhan ja melontapaikan läheisyyteen, vuonna 2018 joen vastakkaiselle rannalle valmistunutta asuntomessualueutta vastapäätä. Luotojen alueen opastuksia parannetaan.

Meneillään olevassa Porin metsän kunnostamishankkeessa lisäarvoa tuova toimenpide on Satakunnan ammattikorkeakoulun opiskelijatyönä laadittava esteettömyyskarttoitus.

Pori haluaa kaupunkipuiston sopivan mahdollisimman monelle käyttäjälle, riippumatta siitä, mitä aktiviteetteja kukin haluaa käyttää. Myös opasteiden uusimisessa kaupunkipuistossa otetaan huomioon alueen eri kohteiden parempi informaatio ja saavutettavuus.

Urheilukeskuksen alueelle on laadittu yleissuunnitelma alueen liikuntapaikkojen ja -rakennusten sekä liikenteen kehittämiseksi. Yleissuunnitelmassa on mukana myös Porin metsän urheilukeskuksen puoleinen osa. Yleissuunnitelman pohjalta alueen asemakaavaa ollaan muuttamassa. Lisäksi alueella on valmistumassa erilaisia luontoselvityksiä, muun muassa liito-oravista.

Luotojen aluetta on kehitetty sekä lähivirkistysalueena että tapahtumapuistona. Alueen runsaat reitit ja tapahtumatarjonta takaavat alueen aktiivisen käytön. Siellä sijaitsee myös suosittu ja ilmainen lasten leikkipuistoalue, Pelle Hermannin puisto. Leikkipuistoa on laajennettu muun muassa lasten liikennepuistolla. Viimeisin laajennus on viime vuodelta, kun alueelle valmistui musiikkileikkipuisto, jossa on erilaisia, toimivia suurikokoisia soittimia. Luotojen alueella sijaitsee myös laaja näyttelypuutarha sekä pieni ruokapuisto siirtolapuutarhan läheisyydessä. Tapahtumatarjontaa palvelee varsinaisen tapahtuma-alueen pohjoispuolella sijaitseva, aiemmin peltoalueena ollut laaja alue, jota käytetään suurtahtuminen väliaikaisena leirintäalueena. Alue on säilytetty pel-

tomaisena tasaisena alueena ja uomien reunoilla olevat näyttävät puurivit on säilytetty.

YHDESSÄ TEHTY

Alueen kehittämistä ohjataan hoito- ja käyttösuunnitelman tavoitteiden ja arvojen mukaisesti. Tärkeimpänä on alueen ja sen luontoarvojen sekä kulttuurihistorian säilyttäminen tuleville sukupolville. Kaikissa kehittämishankkeissa ja hoitotoimissa on mukana kaupunkioorganisaation asiantuntemusta eri aloilta, erityisesti puistojen rakentamisesta ja kunnossapidosta vastaavia tahoja. Porin kansallista kaupunkipuistoa koordinoitivastuu on Porin kaupunkisuunnittelulla. Yhteistyö eri toimialojen asiantuntijoiden kanssa on ollut edellytyksenä laajan ja monipuolisen alueen kehittämisessä ja säilyttämisessä. Alueen kehittämisen haasteina on ollut kaupungin parhaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristön monet rakentamiseen liittyvät toiveet, jotka eivät aina ole sopineet kaupunkipuiston arvoihin.

Porin kansallisen kaupunkipuiston hankkeissa kuntalaisia ja alueen toimijoita on otettu mukaan ideointiin ja suunnitteluun, jotta on voitu tuottaa toivottuja asioita alueen kehittämisessä. Yhteistyötä on tehty esimerkiksi alueen tunnettuuden lisäämiseksi. Yhteistyötahoista voisi mainita Satakunnan Museon ja Luontotalo Arkin, Porin taidekoulun, seurakunnat ja esimerkiksi keskeisesti sijaitsevan, rakennushistoriallisesti merkittävän Cygnaeuksen koulun kuvataideluokan sekä paikalliset yhdistykset ja muut toimijat. Kansallisen kaupunkipuiston alue on porilaisten arkiympäristöä, joka selittää kuntalaisten kiinnostuksen ja halun osallistua alueen kehittämiseen.

Pori ja Kokemäenjoen suistoalue on merkittävän tulvariskin aluetta, ja noin puolet kansallisen kaupunkipuiston alueesta sijaitsee joen tuntumassa. Yksi tulevien vuosien haasteista on kehittää edelleen erilaisia, alueelle sopivia luonnonmukaisia ja monikäyttöisiä hulevesien käsittelyratkaisuja siten, että maisemalliset arvot säilyvät ja toisaalta myös alueen käytettävyyttä säilyy tai parane.

Porissa kansallisen kaupunkipuiston kehittämisessä on otettu huomioon erilaiset käyttäjäryhmät erilaisine palvelutarpeineen ja toisaalta esimerkiksi tapahtumateollisuuden tarpeet ja tekniikka. Perinteisen ja arvostetun kaupunkipuiston alue on haluttu säilyttää. Roolinsa mukaisesti aluetta kehitetään vastaamaan käyttäjien tarpeita ja toiveita ympäristön ja luonnon arvot huomioiden. Kaupunkipuisto ei ole vain monien osien summa, se on laaja ja yhtenäinen erilaisuuksien kokonaisuus, jota kehitetään porilaisten eduksi – kutsumme muutkin Porin kansalliseen kaupunkipuistoon. **vy**

Kirjoittaja työskentelee suunnittelijana Porin kaupunkisuunnittelussa. Hän toimii keväällä 2021 Porin kansallisen kaupunkipuiston projektipäällikön sijaisena.

KYSY
ENSIN
MEILTÄ

MULTAA

Koe kasvun ihme

Tilaa edullista multaa toimitettuna, tai nouda itse.

Metsäpirtin
multa

Tilaa: metsapirtinmulta.fi tai puh. 050 336 5703

Mullan valmistaja ja myyjä: Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY
PL 100, 00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki, puh. 09 1561 2011 (asiakaspalvelu)

TAIMITARHATUOTTEITA

PUUT, PENSAAIT, HAVUT,
HYÖTYKASVIT, PERENNAT,
KÖYNNÖKSET...

MONIPUOLINEN VALIKOIMA
LAATUA!
PYYDÄ TARJOUS!



RENGON TAIMITARHA OY

Lukkopellontie 34, 14300 RENKO
puh 050 572 2634, 03-652 6122

www.rengontaimitarha.fi
myynti@rengontaimitarha.fi

TAIMITARHATUOTTEITA



**VIKSTENIN
TAIMISTO**

Syrjäharjuntie 95
31300 Tammela
Puh. 040 733 3772
toimisto@vikstenintaimisto.fi
www.vikstenintaimisto.fi

TAIMITARHATUOTTEITA



TAHVOSET

Elämää pihaan ja puutarhaan.

myynti@puutarhatahvoiset.fi

www.tahvoiset.fi



Huolletut välineet ovat tärkeä osa arboristin työturvallisuutta

Arboristi tarvitsee työssään ammattitaitonsa lisäksi paljon työvälineitä ja –laitteita. Kävimme arboristikoulutuksen lähteellä Hyriassa ja selvitimme, mitä kaikkea välineissä pitää ottaa huomioon.

teksti ja kuvat: EEVA VÄNSKÄ

Kouluttaja Henri Enroos työskenteli kymmenen vuotta arboristina Pirkanmaalla, ennen kuin ryhtyi kouluttajaksi Hyriassa.

Hän vetää tätä nykyä arboristikoulutuksen tutkintovastaavana kahta kuudentoista hengen opiskelijajoukkoa, joita tarpeen mukaan vielä pilkkotaan pienempiin ryhmiin.

– Liikumme paljon pääkaupunkiseudulla työmailla, ope-
tuksesta jopa 90 prosenttia on käytännön kautta oppimista.

Mikä on alan kouluttajan vinkkelistä kaikkein tärkein arboristin työväline?

– Kyllä se on oma keho. Siihen perustuu muiden työvälineiden käyttö sekä huolto. Samalla pitää muistaa, että varaosia omaan kehoon on vaikea saada, eli muitakin työvälineitä tulee käyttää oikein, niin kuin valmistaja on tarkoittanut.

Enroos korostaa, että arboristin työ on sitä helpompaa, mitä parempi fyysinen kunto on.

– Kehon lisäksi on kuitenkin yksi ehkä vielä tärkeämpi työväline, nimittäin järki ja sen käyttö. Miettimisen ja suunnittelun avulla omasta työstä tulee paitsi mukavampaa, myös turvallisempaa.

TEKEMINEN RATKAISEE

Arboristin itsensä ulkopuolelta Enroos nimeää käsisahan yhdeksi tärkeimmistä työvälineistä.

– Kun käsisaha toimii, työn jälki on hyvää ja tekeminen on ergonomisempaa. Työssä viihtyminen on parempaa, kun on toimivat työkalut.

Toisaalta kouluttaja ei halua sen enempää niputtaa tai järjestää työvälineitä tärkeyden mukaan.

– Kaikki riippuu siitä, millaisia töitä arboristi tekee. Jos on keskittynyt kuntoarvioihin, tarvitsee visuaaliseen arvioon kiikareita sekä kame-

raa. Lahon määrän arviointiin käytetään mikroporia, ja joskus harvemmin ultraäänilaitteita.

Jos keskittyy istuttamiseen, tarvitsee isompia koneita ja la-
piokategoriaa. Jos taas tekee pääsääntöisesti puunkaatoja, tarvitsee eniten moottorisahaa, ja sen ominaisuudet korostuvat.

– Puunhoidon kannalta ehkä tärkein juttu on kuitenkin puiden leikkaaminen, ja siltä kannalta käsisaha on tärkeä. Lisäksi tulevat erilaiset leikkurit ja sakset.

Käsisahan tärkein huoltotyö on puhdistus.

– Harva ryhtyy itse teroittamaan käsisahan teriä, sillä niiden hampaat ovat pienet, ja työhön tarvitaan pieniä erikois-
viiloja. Useimmat ostavat vaihdettavia teriä, sillä ne ovat kuluva tuote.

Myös käsisahan kotelon kunto on tärkeä työturvallisuustekijä: jos saha ei pysy kotelossaan, vähintään kotelo pitää vaihtaa, tai laittaa koko saha vaihtoon. Toisaalta käsisahan kotelo ja kahvaosa voivat kestää vuosia.

HUOLTO JA SUOJAIMET

– Koneiden ja työvälineiden huolto kuuluu arboristin ammattitaitoon. Käytännössä kuitenkin moottorisahaa suurempien laitteiden huoltoon ei koulutuksessa keskitytä, eli opiskelijoista ei tule pienkonemekaanikkoja, Enroos sanoo.

Moottorisahan huoltoon saa kuitenkin koulutuksessa hyvät eväät, ja muut koneet on opeteltava huoltamaan konekohtaisesti, tai annettava huolto ulkopuoliselle.

– Meillä on esimerkiksi Hyriassa käytössä Avanti-pienkuormaaja, joka säästää selkää oksien ja puun raahaamisessa. Lisäksi kantojyrsimet ja erilaiset hakettimet ovat isompaa laiteryhymää, joita arboristit yleisesti käyttävät.

Yksi iso varusteryhmä ovat henkilösuojaimet. Niiden tulee olla CE-merkittyjä sekä puunhoitotyöhön tarkoitettuja.

– Korkealla työskentely vaatii putoamissuojaimia. Niistä tärkeimmät ovat valjaat ja köydet. Yleensä arboristilla on vähintään yksi pitkä köysi ja yksi lyhyempi asemointiköysi.

Lisäksi työmailla on aina päässä kypärä sekä suojalasit.

– Moottorisahaa käytettäessä tarvitaan lisäksi kuulonsuojaimet sekä visiiri kypärään. Myös huomiovaatteet ovat suositeltavia kaikissa töissä, sillä ne auttavat havaitsemaan, missä työntekijät liikkuvat.

Varusteita on paljon ja vaihtoehtoja kustakin varusteesta eri hintaluokissa myös. Arboristiopiskelijan pakolliset varus-



teet maksavat 1500 eurosta hyvinkin 4000 euroon. Summiin ei ole laskettu moottorisahaa, eikä arboristille lähes pakollista omaa autoa.

– Viime vuosina markkinoille on tullut paljon erilaisia akkukäyttöisiä työkaluja, esimerkiksi akkusahoja. Ne ovat helpottaneet monia arboristeja töissään. Akkusahat alkavat olla myös monessa suhteessa kilpailukykyisiä polttomoottorisahojen kanssa.

KAVERIN MERKITYS

Onneksi puunhoitoalalla työskentelevät ovat aktiivisia verkostoitujia, ja tekevät yhteistyötä. Keikalle kannattaa usein pyytää kaveri mukaan jo työturvallisuuden takia, mutta lisäetuna voi olla se, että hänellä on työväline jota arboristilla itsellään ei ole.

Työturvallisuudessa ensiarvoisen tärkeää on töiden suunnittelu ja työmaan turvallisuuden läpikäynti.

– Ihannetilanteessa käytössä on lomake tai muistilista, mutta varmaan useimmilla arboristeilla ja työpareilla on vakiintunut työtapo, miten työmailla edetään ja miten työturvallisuus huomioidaan, Henri Enroos miettii.

Kun työmaalle tulee uutta väkeä, se voi olla haastavaa, jos on toimittu rutiinien varassa.

– Silloin uusi työntekijä ei voi tietää ilman perehdytystä, miten täällä on toimittu, ja saattaa syntyä vaaratilanteita. Siksi erillinen työturvallisuuden muistilista on suositeltava, samaan tapaan kuin opiskelijoilla on, niin ei toimita pelkkien oletusten varassa.

Korkean paikan tehtävissä pitää aina olla vähintään kaksi henkilöä, jolloin toinen voi auttaa, jos puuhun kiipeävä tarvitsee apua.

– Myös kesätyöntekijät, metsurit, koneenkuljettajat ja muut arboristin kanssa työskentelevät täytyy perehdyttää ennen töiden aloittamista, jotta kaikki ymmärtävät missä mennään. Tämä tarkoittaa sitä, että toimintatavat sovitaan etukäteen, ja kaikki tuntevat työsuunnitelman.

Mikä mielestäsi on työvälineisiin liittyvä suurin haaste puunhoidossa?

– Ehkä se liittyy työn sesonkiluonteisuuteen, työmaiden ja kalenterin hallintaan ja siihen, että jaksettaisiin pitää itsestä huolta. Työn tekemisen riskit kasvavat sitä mukaa, mitä enemmän työntekijä väsyi. Kiire lisää virheiden mahdollisuutta ja on huono lähtökohta tekemiselle.

Siksi Enroos korostaa, että on hyvä pysyä työsuunnitelmassa, mutta turvallisuuden vuoksi sitä on myös pystyttävä muokkaamaan.

– Jos on tulossa pimeä, ja kaikki ovat väsyneitä, voi olla järkevää jatkaa seuraavana päivänä, työn myöhästymisen hinnalla turvallisuuden hyväksi. **vy**

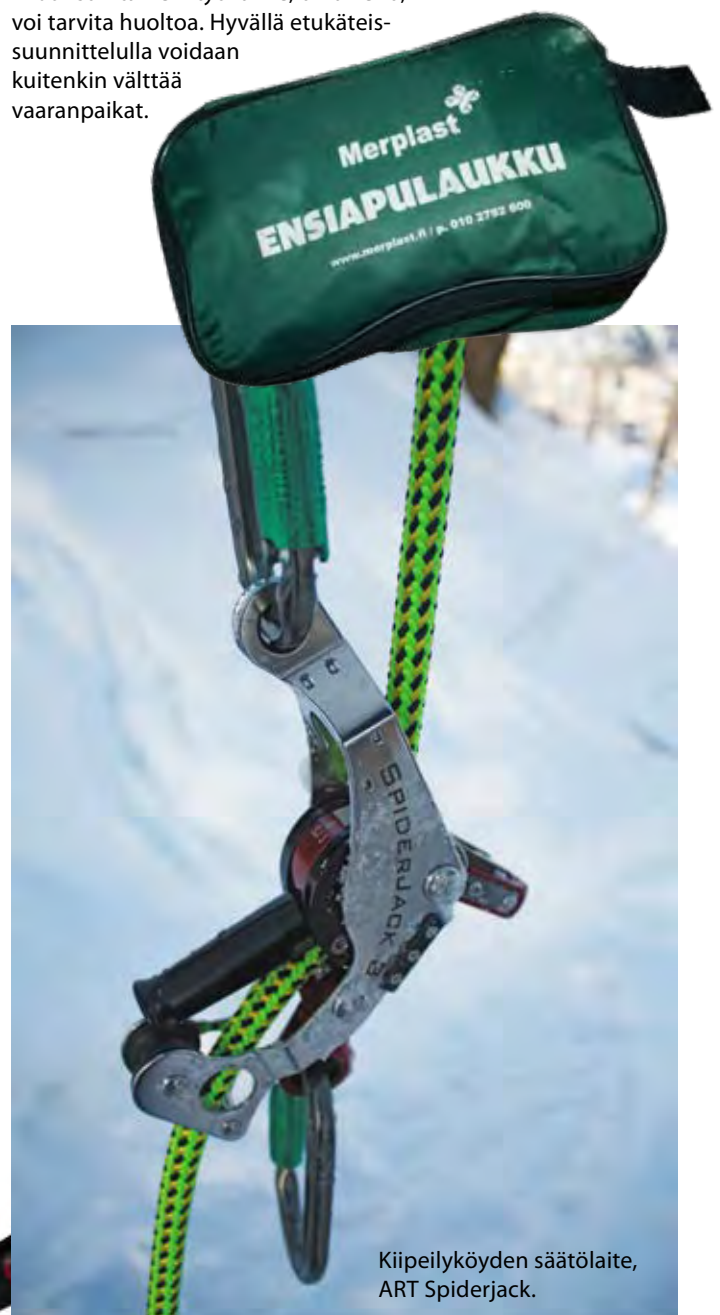
Kirjoittaja on freelancetoimittaja.

Yksi tärkeimmistä arboristin työvälineistä on käsisaha. Sen saa alle sadalla eurolla, kun taas terät maksavat kolmestakymmenestä eurosta ylöspäin kappale.



Henkilösuojaimet ovat henkilökohtaisia varusteita, mutta koulutuksessa on myös yhteinen välinevarasto. Kuvassa Hyrian kypäriä.

Arboristin tärkein työväline, oma keho, voi tarvita huoltoa. Hyvällä etukäteissuunnittelulla voidaan kuitenkin välttää vaaranpaikat.



Kiipeilyköyden säätölaite, ART Spiderjack.



Korkeapainelaminaatista (HPL) valmistettu piknik pöytä.

Uusi työkalu vertailee ulkokalusteiden kokonaiskestävyyttä

teksti: IB MOGENSEN, kuvat: OUT-SIDER

Viime vuosina yhteiskuntamme ja niin kaluste-teollisuudenkin ykkösagendana ovat olleet erilaiset kestävä kehityksen ohjelmat. Pysäköintien kilpailukykyisinä yritysten on nyt ehkä tärkeämpää kuin koskaan panostaa kestävään liiketoimintaan. Kestävyys-termistä on kuitenkin tullut myös muotihokema, jota käytetään usein väärin, erityisesti alallemme. Joko puuttuu ymmärrystä tai termiä käytetään opportunistisesti oman kuvan kiillotukseen ja tuotteiden pinnalliseen viherpesuun.

NÄKÖKULMA ON USEIN KAPEA – KESTÄVYYS ON MUUTAKIN KUIN HIILIJALANJÄLKI

Puhuttaessa kaupunkiympäristön ulkokalusteiden kestävydestä näkökulma on usein hyvin kapea keskittyen vain siihen, valmistetaanko tai voidaanko kalusteita valmistaa kierätettävästä materiaalista, ja miten hiilidioksidipäästöjä voi-

si vähentää. Hiilijalanjälki on ehdottomasti merkityksellinen ja on välttämätöntä pitää päästöt minimissä. Useat muutkin seikat vaikuttavat kuitenkin tuotteen kestävyys, mutta ne jäävät tavallisesti liian vähälle huomiolle. Siksi olemme pandemian aikana pohtineet, kuinka voisimme laajentaa kestävyden määritelmää kattamaan 360 astetta ja luokitella tuotteita läpinäkyvällä tavalla niiden kestävyden perusteella.

UUSI TYÖKALU TUOTTEIDEN KOKONAISKESTÄVYYDEN ARVIOIMISEKSI

Määrittelimme neljä yleistä perussääntöä, jotka kestäväällä tavalla tuotettujen tuotteiden on täytettävä:

1. Meidän tulee käyttää planeettamme raaka-aineita niin vähän kuin mahdollista
2. Tuotantoprosessin tulee käyttää niin vähän resursseja ja energiaa kuin mahdollista
3. Tuotteen eliniän tulee olla mahdollisimman pitkä niin

vähäisillä huoltotoimenpiteillä kuin mahdollista

4. Tuotteen on oltava kierrätettävä

Kestävyys todentamiseksi kehitimme myös 'Sustainability Impact Tool' – 'Kestävyysvaikutavuuden parametrit'-työkalun. Sen avulla voidaan laskea tuotteiden kokonaiskestävyys huomioiden seuraavat parametrit.

TUOTTEIDEN KOKONAISKESTÄVYYS JA VAIKUTTAVUUS:

- Ympäristöparametrit: materiaalin hiilijalanjälki + kuljetus + käytetyt kemikaalit + kierrätetyn sisällön osuus
- Eettiset parametrit: yrityksen yhteiskunnallinen vastuu + ylläpito (kustannukset ja henkilöresurssit)
- Materiaalin suorituskykyyn liittyvät parametrit: tekninen käyttöikä (tuotteen yleinen kestävyys) + kierrätettävyys + UV-kestävyys + herkkyys lämpötilojen vaihtelulle + kosteudenkesto + puhdistettavuus (ml. hygieenisuus)

Uskomme, että näiden 12 parametrin avulla saamme luotettavan ja 360° kattavan kokonaiskuvan tuotteen kestävyys-tasosta. Huolellisen selvityksen jälkeen tulimme siihen tulokseen, että osalla parametreista on kuitenkin suurempi vaikutus kestävyys-tasoon kuin muilla. Näin ollen loimme parametreille oikaistut painoarvot. Kestävyysvaikutus -asteikolla kerroin 5 on paras arvo ja 1 heikoin.

KOLMEN PENKKITYYPIN KESTÄVYYDESSÄ OLI SELVIÄ EROJA

Tuotteiden kokonaiskestävyyttä kuvaavan työkalun paras antia on se, että se poistaa "mystisyyttä" ja lisää läpinäkyvyyttä kestävyysvaikutuksesta käytävään keskusteluun. Tässä emme kuitenkaan pureudu tämän syvemmälle 12 parametrin tekniisiin seikkoihin, vaan vertaamme sen sijaan kolmen erityyppisen tuotteen tuloksia:

- Puusta valmistettu penkki
- Muovista (PE) valmistettu penkki
- Korkeapainelaminaatista (HPL) valmistettu penkki

Kuten oheisista diagrammeista käy ilmi, puupenkillä on varsin erilaiset arvot usean eri parametrin osalta verrattuna sekä PE- että HPL-penkkiin, ja kun 12 parametrin avulla penkeille lasketaan kestävyysvaikutusarvot, puupenkin arvoksi saadaan 3,1 ja sekä PE-penkille että HPL-penkille 3,9.

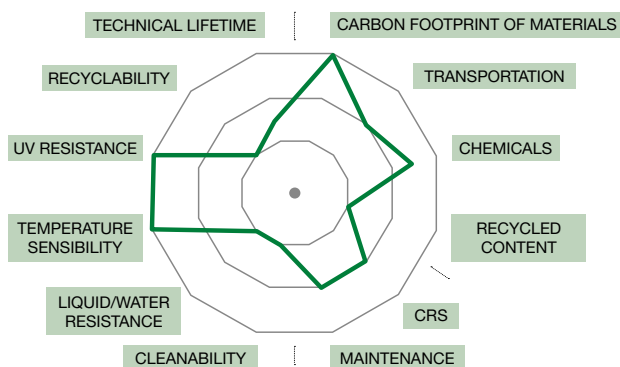
Jos keskittyisimme pelkästään hiilijalanjälkeen, puupenkki voittaisi muut vaihtoehdot korkeimmalla arvolla, mutta kun huomioidaan tuotteiden käyttöikä ja kierrätettävyys, tilanne muuttuu. Laaja-alainen lähestyminen paljastaa, ettei yhteen seikkaan keskittyminen välttämättä paljasta kestäväintä vaihtoehtoa. Yleisesti kestävyysvaikutusta huonona pidetty materiaali voikin yllättäen osoittautua pitkän elinkaarensa vuoksi hyväksi vaihtoehdoksi.

Kun näitä kolme materiaalia verrataan, on selvää, että PE- ja HPL-penkkien kokonaispistemäärä nousee tuotteiden pitkän käyttöiän, vähäisen huoltotarpeen, säänkestävyyden ja PE-penkin osalta myös materiaalien 100 % kierrätettävyyden vuoksi.

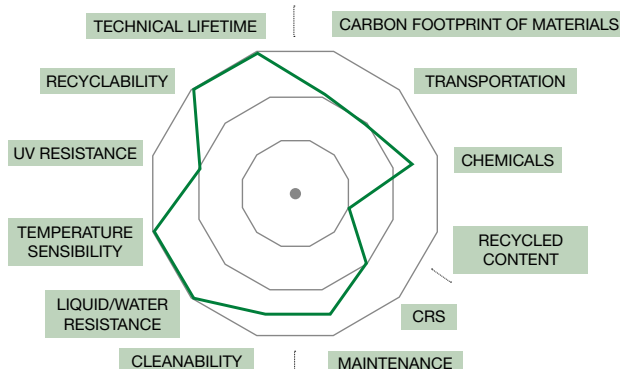
Tuotteiden kokonaiskestävyyttä kuvaava mallinnuksemme perustuu laajaan kokemukseemme ja vuosien aikana keräämäämme dataan sekä eri materiaaleista yleisesti saatavilla

Tuotteiden kokonaiskestävyyttä kuvaavat mallinnukset

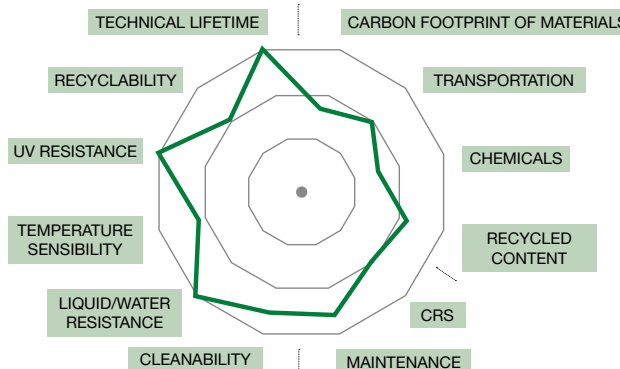
GENERIC WOOD BENCH - RADAR DIAGRAM



LOOP LINE - RADAR DIAGRAM



PLATEAU O - RADAR DIAGRAM

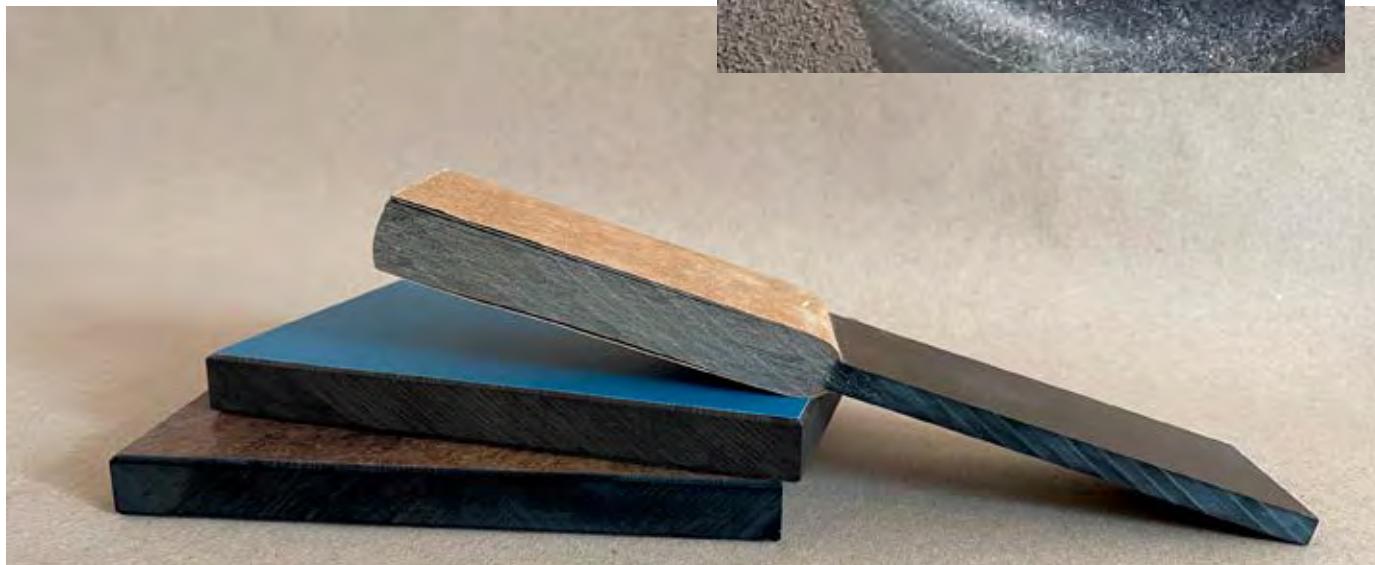


olevaan todennettuun dataan.

Hankinnoista päättävät, suunnittelijat ja loppuasiakkaat voivat myös haluta tehdä päätöksensä tutkakaavion avulla arvioidakseen, mitkä kestävyysparametreista ovat oikeat ja tärkeimmät juuri heidän projektiinsa, tuotteidensa sijaintiin ja käyttötarkoitukseen nähden.

→ Kierrätysmuovista valmistettu joutsenmerkitty istuin.

↓ HPL:n sisusta on 100% kierrätyspaperia.



outsider

RETHINK URBAN SPACE



Kirjoittaja on tanskalaisen out-sider a/s -yrityksen perustaja, jolla on pitkä ja laaja kokemus tekniikan alalta. Urapolku on kulkenut Bang & Olufsenin, Zumbotel/Thorn Lightningin ja Louis Poulsen Lightningin kautta ennen yrittäjäksi ryhtymistä ja out-siderin perustamista vuonna 2007. Vuosien saatossa Mogensen on kehittänyt lukuisia ikonisia tuotteita ulkotilojen kalustamiseen.

Kööpenhaminassa sijaitseva out-sider on innovatiivinen yritys, joka on keskittynyt ulkotilojen kalustamiseen. Toimintatapaan ei kuulu pitää tuotevarastoja, vaan yritys valmistaa tuotteet projektikohtaisesti kestävästä materiaaleista yhteistyössä ammattitaitoisten skandinaavisten alihankkijoiden kanssa. Materiaaleina tuotteissa käytetään pääasiassa polyeteeniä sekä korkeapainelaminaattia, joka on valmistettu norjalaisesta FSC-sertifioidusta paperista.

Yritys toimii kansainvälisessä markkinassa uusien materiaalien, muotoilun sekä julkisten ja puolijulkisten tilojen kalustamisen sektorilla. Viime vuosina out-sider on tuonut markkinoille kierrätettävästä PE:stä rotaatiovalamalla valmistettuja tuotteita sekä korkeapainelaminaattituotteita. Lisäksi yritys on integroinut tuotteisiinsa aurinkoenergiaa käyttävän elementin valaistuksen, mobiililaitteiden lataamisen ja äänentoiston tuottamiseksi julkisissa tiloissa. Yrityksen jälleenmyyjä Suomessa on Vitreo Oy. **vy**

Sinivierkerroin lisää vihreää ja parantaa hulevesien hallintaa

Vierkerroin on jo valtaosalle tuttu juttu, mutta Turussa se on saanut sinisen etuliitteen, ensimmäistä kertaa Suomessa. Mitä tämä tarkoittaa viherympäristön kannalta?

teksti ja kuvat: EEVA VÄNSKÄ



Erityisasiantuntija Anna Räisänen sanoo, että kun tähän saakka rakentamisessa on korvattu harmaalla vihreää, kehityskulku on nyt kääntymässä uusien suunnittelutyökalujen avulla. Taustalla Pääskyvuorenrinteen maisemaa.

Turussa sinivierkerroin on viety kaupungin rakennusjärjestykseen, ja siten se ohjaa vahvasti parempaa hulevesirakentamista uusilla rakennettavilla alueilla ja lisää kaupunkivihreän käyttöä. Kerroin koskee myös vanhoja asuinalueita, mikäli pihoja muutetaan merkittävästi.

Kerroin itsessään on yksinkertaisimmillaan lukuarvo rakentamisen tavoitteena. Erilaisista hulevesi- ja viherkatkaisusta saa eri tavalla pisteitä, ja samalla kaupunkivihreän määrä ja laatu tulee näkyväksi.

Kaavoitusarkkitehti Tero Lehtonen sanoo, että sinivierkerroimen ajatuksena on tehdä hulevesirakentamisesta helpposti laskettavaa, mitattavaa ja vertailukelpoista.

– Numeerisen arvon saavuttaminen toimii työkaluna, jolla käytännön rakentamisen tavoitteita voidaan arvioida.

PUISTOT KESKIÖSSÄ

Erityisasiantuntija Anna Räisänen on työskennellyt kymmenisen vuotta hulevesien kimpussa Turussa. Hän sanoo, että kaupungissa maaperä liittyy oleellisesti hulevesiin.

– Ideaalitalanteessa vesi imeytyy jo tontilla, kiinteistökohtaisesti, jolloin ei tule virtaamapiikkejä viemäreihin, mutta tämä on haasteellinen tavoite, sillä Turussa on paljon kallioisia mäkikiä ja savimaata. Lisäksi meriveden pinta on aika ajoin korkealla, ja vettä voi virrata kaupunkiin tavallaan väärästä suunnasta mereltä.

Satamassa on vaaterissa olevia alueita, ja tulvareittejä on vaikea järjestää.

– Olemme rakentaneet puistoja ja aukeita keskeisille paikoille, jotka eivät mene pilalle, vaikka vesi joutuisi siellä vähän aikaa seisomaan.

Räisänen muistuttaa, että putket on rakennettu ajan saatossa kutakin aikakautta vastaavaan tarpeeseen, ”normaalia tilannetta” varten.

– Hulevesien hallinta heikkenee koko ajan ilman toimenpiteitä. Nykyisin pyrimme hajautettuun hulevesien hallintaan, kuten tulevalle Skanssin asuinalueella. Siellä on iso keskuspuisto, ja vedet ohjataan ensin viherkaistalle, josta ylivuoto kanavoituu eteenpäin hallitusti.

Myös esimerkiksi Hirvensalossa on tehty koululle erityistä hulevesirakentamista: koska Syvälähden koulu sijaitsee matalla alueella, molempiin suuntiin rakennuksesta katsoen levittyä tulva-allas.

– Allas voi näyttää ylivoimaiselta, mutta ajatuksena on, että siihen mahtuu sekä hulevettä, tulvivaa merivettä, että valuma-alueen vesiä yläjuoksulle suunnitellulta kerrostaloalueelta.

Räisänen kertoo, että Turussa on paljon alueita, joissa hulevesisuunnitelmia on paperilla pitkällä hulevesiohjelman

”

Kyse ei siis ole pelkästään hulevesien hallinnasta, vaan myös kaupunkivihreän tuottamasta viihtyvyydestä.



mukaisesti. Yksi näistä kohteista on Pääskyvuorenrinne, jossa puistoon on rakennettu viivytysaltaat.

– Asuinalue nousee metsään kallion ja Jaaninojan väliin. Tonteilta ja kaduilta tuleva hulevesi suuntautuu viivytysal-
taisiin hidastuen matkalla. Jaaninojaan tullessaan suurin osa
kiintoaineesta olisi jäänyt altaisiin. Neljä viivytysallasta ovat
luonnonmukaisia kosteikkoja, kukin eri kokoa, Räisänen ku-
vaa.

ARVOT JA VAATIMUKSET

Uusi rakentuva kaupunginosa, Kirstinpuisto, on ensimmäi-
nen alue, jossa on käytetty siniviherkerroin-työkalua.

– Siniviherkerroin tuo rakentamiseen mukaan erilaisia ta-
voiteltavia arvoja. Kyse ei siis ole pelkästään hulevesien hal-
linnasta, vaan myös kaupunkivihreän tuottamasta viihtyvyy-
destä ihmisille ja luonnon monimuotoisuuden lisäämisestä.

Teknisillä, maanalaisilla rakenteilla saadaan aikaan viivy-
tystä, mutta niillä ei voi tuottaa muita ihmisille tärkeitä arvo-
ja, jotka syntyvät viherympäristön kautta.

– Siniviherkertoimessa vanhoista puista saa paljon pistei-
tä. Niistä on paljon hyötyä ekosysteemipalvelujen tuottaja-
na ja virtaamapiikkien tasaajana, ja suuret puut pitäisi pystyä
säilyttämään. Tähän Turussa pyritäänkin muun muassa kaa-

vamerkinnöin.

Myös kaupunkipuulinjaus on tärkeä, sillä puut ovat Turul-
le ja Engelin tekemille kaavoille leimallisia. Anna Räisänen
sanoo, että viherympäristön tila voisi silti olla kaupungissa
parempikin.

– Hulevesien hallinnan kannalta kaupunkirakenteen tii-
vistyminen on huono asia. Maanpinta vähenee ja tilalle tu-
lee kovaa läpäisemätöntä pintaa. Samalla kasvillisuudelle, ja
vaikka puille, on entistä vähemmän kasvuedellytyksiä. Sini-
viherkertoimen asettamat vaatimukset tulevalle rakentami-
selle ovat siksi tärkeitä.

Kun aikanaan hulevesien hallinta perustui pelkän määrän
hallintaan, nyt mukaan on tullut myös laadun hallinta sinivi-
herinfran kautta.

– Toivoisin Suomeen vielä tutkimukseen perustuvia hule-
vesien laadun raja-arvoja. Nämä voitaisiin toteuttaa esimer-
kiksi yhteisenä kehityshankkeena.

MALLIA MUUALTA

Ihan tyhjästä siniviherkerroin ei ole Turkuun syntynyt. Taus-
talla on Saksassa kehitetty viherkertoimen malli. Samaten
Tanska ja Ruotsi ovat käyttäneet ”perinteistä” viherkerrointa
menestyksekkäästi.



Hulevesiuoman poikki on rakennettu kivilta, joka hidastaa vir-
tausta ja suodattaa kiintoainesta.



Kaavoitusarkkitehti Tero Lehtonen sanoo, että siniviherkerroin
ohjaa hulevesien suunnittelua ja vihersuunnittelua asemakaavan
kautta systemaattisemmaksi osaksi muuta kaupunkisuunnittelua.
Kuvassa Lehtonen Saksassa Freiburg im Bresgauissa hulevesikou-
run äärellä. Kuva: Pilar Meseguer.

Turun kaltaista siniviher-yhdistelmää ei kuitenkaan vielä ole ollut missään muualla: siniviherkerroin laskee konkreettisesti erilaisten ratkaisujen tuottamaa viivytystä.

– Saksassa oltiin huolissaan tiivistyvistä kaupunkikeskuksista ja kovien pintojen lisääntymisestä sekä kaupunkivihreän vähäisyydestä. Suomi on kaupungistumisessa muuta Eurooppaa jäljessä, ja siksi etsimme ratkaisuja tiivistyvän kaupunkirakenteen haasteisiin myös muita myöhemmin, Tero Lehtonen kuvaa.

Toisaalta hyvää on se, että pyörää ei tarvitse keksiä uudelleen, vaan Turku on voinut käyttää toisten jo kokeilemia esimerkkejä mallina hyväkseen. Kirstinpuisto valikoitui myös pilottikohteeksi iWater –projektissa, josta saatiin EU-rahoitusta oman viherkertoimen kehittämiseen.

Kun aiemmin hulevedet haluttiin viedä äkkiä pois näkyvistä putkiin, nyt ajattelu on muuttunut. Puistoihin rakennetaan viivyttäviä, haihduttavia ja imeyttäviä rakenteita ja vesiaihteita. Myös Kirstinpuiston kaupunginosaan rakennettava samanniminen puisto halkaisee alueen ja toimii hulevesien viivyttäjänä.

– Olemme kehittäneet siniviherkerrointa ja testanneet sitä käsi kädessä vuonna 2018 valmistuneen asemakaavan tekemisen kanssa. Kerroin ja asemakaava valmistuivat yhtäaikaa.

VERKOSTO - TULEVAISUUS

Edistynyttä hulevesiajattelua on siis sovellettu Turussa laajas-

ti jo ennen siniviherkertoimen käyttöönottoa, mutta kerroin tuo Lehtosen mielestä systemaattisuutta suunnitteluun.

– Periaatteessa siniviherkertoimen käyttöön sisältyy sisäinen ristiriita: jos luonnonvaraiseen metsään rakennetaan, saadaan paras tulos kerrointa käyttämällä eli hyvä sadeveden pidätyskyky, mutta tavallaan huononnetaan muutoksella alkuperäistä tilannetta.

Toisaalta jos vanhalle rakennetulle teollisuusalueelle, kuten Kirstinpuistokin on, tehdään melkein mikä tahansa muutos, se on parempaan suuntaan hulevesien ja viherrakenteiden osalta. Tavoitteet ovat korkealla uudessa kaupunginosa: luoda yhtenäinen hulevesiverkostorakenne.

– Hulevesi kerätään yksittäisillä tonteilla ja ohjataan imeytykseen ja haihdutukseen, ja kun tietty määrä vettä kertyy, se siirtyy hallitusti julkiseen verkkoon, puiston puolelle imeytykseen, haihdutukseen ja vesiaiheisiin.

Kyse on siis niin sanotusta integroidusta ja kokonaisvaltaisesta hulevesien hallintajärjestelmästä, eli tulevaisuudesta.

– Luonnonmukaiset hulevesiratkaisut toimivat, ja säästävät lisäksi siten, ettei teknisiä ratkaisuja ja putkia tarvita niin paljon. Lisäksi tulevan asuinalueen asukkaat kokevat varmasti vihreän ja näyttävän ympäristön viihtyisänä ja säilyttämisen arvoisena, Tero Lehtonen tiivistää. **vy**

Kirjoittaja on on freelancetoimittaja.



NÄYTTÄVÄ KOTIMAINEN LUNAWOOD LÄMPÖPUUKOMPOSIITTI

Eleganttia ja modernia ulkonäköä toivoville on valittavana neljä tyylikästä väriä; musta, grafiitinharmaa, ruskea ja hopeanharmaa. Piilokiinnityksen ansiosta asennus on nopeaa ja lopputulos siisti. Reunat viimeistellään L-listoilla.

Lämpöpuukomposiitti on miellyttävä jalan alla, eikä se tikkuunnu tai halkeile. Pinta ei ole märkänäkään liukas. Ja kaiken lisäksi se on helppohoitoinen.

Ainut Suomessa valmistettu, puupohjainen ja täysin myrkytön Lämpöpuukomposiitti sisältää 87%:sti uusiorka-ainetta. Ja kaikki ne tulevat Suomesta.

Ainutlaatuisen koostumuksensa ansiosta Lunawood Lämpöpuukomposiitti on kestävä ja markkinoiden **mittapysyvin**, olipa lämpötila $\pm 50^{\circ}\text{C}$.

Pyydä esittely tai tilaa näytepalat
info@lunawood.com, p. 050 326 6495



KESY - KESTÄVÄ YMPÄRISTÖRAKENTAMINEN



Viheralan toimija, hae KESY-tunnusta

Kestävää ympäristörakentamista toteuttavat toimijat voivat nyt hakea toiminnalleen KESY-tunnusta. KESY-tunnus kertoo sitoutumisesta toimintamallin tavoitteisiin ja edistämiseen. Tavoitteena on sitouttaa toimijat KESY-toimintaan ja saada tietoa erilaisista viheralan hankinta-, suunnittelu-, rakentamis- ja/tai kunnossapitovaiheissa olevista hankkeista, joissa sovelletaan käytäntöön laadittuja KESY-ohjeita ja työkaluja. Tunnusta voi käyttää KESY:ä toteuttavan hankkeen tai muun toiminnan yhteydessä viestinnässä ja asiakirjoissa

Kestävän ympäristörakentamisen (KESY) tarkoituksena on suunnitella, rakentaa ja kunnossapitää ympäristöä siten, että vältetään, lievennetään, estetään tai kompensoidaan rakentamisen haitallisia vaikutuksia. KESY on viheralan yhteisesti luoma toimintamalli. Se määrittää kestävän kehityksen mukaiset, suomalaisiin olosuhteisiin soveltuvat toimintaperiaatteet, toimenpiteet ja käytännönläheiset ohjeet ympäristörakentamisen koko prosessille. Lisätietoa www.vyl.fi/kesy

KESY-tunnus kertoo sitoutumisesta kestävään toimintaan



Tienvarsien niitto muuttuu Tanskassa

**Tanskan tielaitos tuo uudet määräykset tienvarsien niitosta vuonna 2022.
Tärkeänä tavoitteena on biodiversiteetin lisääminen.**

käännös: JOUKO HANNONEN, kuva: PHILIPAPELDOORN, PIXABAY

Tanskassa kasvillisuusalueet 7600 kilometrin matkalta valtion teitä leikataan vuodesta 2022 alkaen alkukesästä loppukesän sijaan ja leikkuukorkeuksia on vanhan käytännön yhden sijaan jatkossa kaksi. Tielaitos (Vejdirektoratet) ilmoitti toimintatavan muutoksesta 27.4.2021. Tavoitteena on edesauttaa monimuotoisemman kasvillisuuden ja hyönteispopulaation saavuttamista valtion teiden varsille, joiden kokonaispinta-ala on 3 500 hehtaaria.

Tällä hetkellä tienvarsien kasvillisuus koostuu Tanskassa pääosin ravintesuosijoista, kuten voikukat ja nokkonen, koska kasvumaa on ravinteikasta. Tällaista kehitystä voi estää varhaisemmalla leikkuulla. Alkukesän niitto aiheuttaa stressiä näille lajeille ja samalla antaa tilaa muille, halutuimmille lajeille.

MONIMUOTOISUUTTA TAVOITELLEN

Tähän mennessä niittokorkeus on ollut 6-12 cm. Jatkossa korkeuksia on kaksi. Aivan tien vieressä tulee kasvillisuuden olla tieturvallisuuden takia mahdollisimman lyhyt. Hieman kauempana voidaan niittää hieman korkeammalta, 14-20 cm.

- On tärkeää, että viheralueet eivät jää liian vähälajisiksi, kertoo Christina Steenbeck, biologi Tielaitokselta. Tienvarsien viheralueet saavat mieluiten olla epätasaisia ja sisältää erikorkuisia ruoholajeja. Kasvialueissa saa olla aukkoja, joihin soveliaat lajit voivat juurtua.

- Tielaitos seuraa, miten biodiversiteetti kehittyy tulevina vuosina. Pidämme silmämme auki ja seuramme tiiviisti, onko toimenpiteillä toivottu vaikutus, sanoo Steenbeck.

Tanska eteenpäin

Uusi niittostrategia on osa hallituksen hiljattain lanseeraamaa infrahanketta ”Tanska eteenpäin”. Yksi ehdotuksista on saavuttaa enemmän biodiversiteettiä teiden ja rautateiden varsille noin 20 miljoonan euron rahoituksella.

Muutokset niitossa ovat osa Tielaitoksen suurta tarjouspyyntökokonaisuutta vuodelle 2022, joka julkaistiin hiljattain. Tarjouspyynnössä huomioidaan kestävä kehitys vahvasti sekä töiden toteuttamisessa että hiilidioksiinipäästöjen vähentämisessä.

- On tärkeää, että suuret tiealueet kunnossapidetään ja hoidetaan siten, että ne ovat vihreän muutoksen mukaisia, sanoo Michael Ebbesen, Tielaitoksen kunnossapito-osaston aluepäällikkö.

Aloitteita on tehty myös kunnallisille tiealueille, mutta ne eivät välttämättä ole aivan samanlaisia, esimerkiksi maanien eroavaisuuksien takia. On tavallista, että tienvarret niitetään kahteen kertaan alku- ja loppukesästä. Yksi mahdollinen muutos voi olla alkukesän niiton jättäminen väliin alueilla, joissa on vain matalaa kasvillisuutta, kuten esimerkiksi rantalaukkaneilikkaa tai keltamaitetta. Tämä on mahdollista vain ravinneköyhillä mailla. **vy**

Alkuperäinen artikkeli on julkaistu Grönt Miljø 4/2021-lehdessä.



Ruusutarhassa kukkivat Leonardo da Vinci-runkoruusujen alla keväiset kruunuvuokot. Claude Monet ikuisti molempia omiin maalauksiinsa.

Puisto impressionistien tapaan

Impressionistien puisto Rueil-Malmaisonissa kunnioittaa taidemaalarina ja puutarhurina tunnetun Claude Monet'n muistoa. Givernyn puutarhasta inspiraationsa saanut julkinen puisto on satumaisen kaunis kaikkina vuodenaikoina.

teksti ja kuvat: MAARIA MATSUNAGA

Pariisista noin puolen tunnin ajomatkan päässä sijaitseva Rueil-Malmaison tunnetaan Malmaisoin upean linnan lisäksi impressionistimaalareista, jotka asettivat maalaustelineensä Seinejoen penkoille 1800-luvun puolivälissä. Pierre-Auguste Renoir, Gustave Caillebotte ja Claude Monet ikuistivat tuolloin kankaalleen jokimaisemia sekä aikakauden iloista tunnelmaa. Impressionismiksi myöhemmin nimetty uusi tyyli-suunta korosti ennen kaikkea valon, heijastumien ja värisävyjen yhdistelmiä. Givernyn puutarhassaan Normandiassa Claude Monet jatkoi työtä kasveilla, rinnastaen niitä värien, sävyjen ja muotojen mukaan samaan tapaan kuin maalatesaan väripigmenttejä.

Impressionistimaalareita on muistettu paikan päällä monin tavoin. Joen keskellä olevalta Chatoun saarelta lähtevä temaattinen kävelypolku johdattaa taideteosten alkuperäisille maalauspaikoille, kun taas Rueil-Malmaison on panostanut etenkin Claude Monet'n kunniaksi toteutettuun julkiseen puistoon.

MALLIA GIVERNYSTÄ

Impressionistien puisto eli Parc des Impressionnistes valmistui vuonna 1996 uuden asuinalueen yhteyteen Seinejoen varteen. Puisto on avoinna ympäri vuoden ja sinne on vapaa pääsy, mutta ranskalaiseen tapaan portit suljetaan yöksi. Näin välttään ilkeivallalta ja puisto kyetään pitämään hyvässä kunnossa.

Yli hehtaarin kokoiseen puistoon on haettu innoitusta Claude Monet'n kuuluisasta Givernyn puutarhasta, mutta suoraan kopiointiin ei ole lähdetty. Samoja elementtejä kuitenkin löytyy, kuten puistoa halkova ruusutunneli sekä lumelampi sinisateiden peittämine kaarisiltoineen. Paviljongit, vesiputous, polut ja vaihtelevat näkymät tuovat lisämielenkiintoa. Ennen kaikkea Monet'lta on kuitenkin lainattu väripaletti erilaisia kukkivia kasveja, koristeheiniä, pensaita ja puita yhdistelemällä. Lisäksi puistosta löytyy Monet'n yksiväristen kukkapenkkin mallin mukaisesti erillinen valkoinen puutarha, johon on koottu pelkästään valkokukkaisia lajeja.

Monet'n kiinnostus eksoottisiin kasveihin ja japonismiin on huomioitu kasvivalinnoissa. Kaikkiaan impressionistien puistoon mahtuu 250 kasvilajia ja harvinaista puuta. Kasvilisyyden runsaus ja monipuolinen kukinta tekevätkin puistosta satumaisen kaikkina vuodenaikoina.



Claude Monet ihaili japanilaisia puupiiroksia ja oli kiinnostunut eksoottisista kasveista. Puistossa onkin lukuisia japanilaisia kasvilajeja, kuten nandinoita (*Nandina domestica*).

KEVÄISTÄ TUNNELMAA

Vallitsevan mannerilmaston ansiosta puisto on täydessä kukassa jo huhtikuun alkupuolella, jolloin päähuomion vievät kukkivat puut. Koristekirsikat loistavat lajikkeesta riippuen tumman pinkkeinä tai hattaramaisen vaaleanpunaisina. Seuraava niille tekevät valkokukkaiset koristeomenapuut ja lännenkukkakanukat sekä juudaksenpuu, jonka purppuraisten kukkien rinnalle ovat jo ilmestyneet vihreät lehdet.

Aamuinen valo siivilöityy itkupajujen ja muiden, vielä silmujaan availevien puiden lomitse, ja kevätukukijant antavat esimakua tulevasta. Taidemaalarina Claude Monet loihti puutarhaansa syvyysvaikutelmia ja valööreroja sijoittamalla vaaleita kasveja etualalle ja tummempia taakse. Menetelmää on hyödynnetty puistossa esimerkiksi keltaisten ja valkoisten tulppaanien sekä esikoiden yhdistelminä, jotka tuovat valoisuuden lisäksi kepeää tunnelmaa puiden alle ja pensasaitojen viereen. Nurmialueen istutuksissa sama sävy maailma toistuu narsisseina, kelta-valkoisina liljoina sekä kellanvihreinä tyräkkeinä.

Ruusutunnelin vieressä avautuu valkoinen puutarha, jossa istutukset on sijoitettu ruudukon muotoon kiveysten keskel-



Parc des Impressionnistes eli impressionistien puisto valmistui vuonna 1996 uuden asuinalueen yhteyteen.

lä oleviin istutusalueisiin. Keväällä vihreä taustaväri on vielä pääosassa, mutta esikot, tulppaanit, narsissit ja liljat loistavat sitä vasten vitivalkoisina. Tunnelma valkoisessa puutarhassa on rauhallinen, ja pensasaitojen viereen sijoitetut puiset penkit kutsuvatkin istumaan alas ja vaikkapa lukemaan kirjaa.

Vaaleankeltaisten sävyjen vastakohtana toimivat punaisen ja sinisen yhdistelmät. Paikoin ne on toteutettu kevyemmällä paletilla vaaleanpunaisin tulppaanein ja taivaansinin kevätkaihonkukin, paikoin voimakkaampina, kuten sininisinä, punaisina ja valkoisina kruunuvuokkoina. Erityisen näyttäviä tummat sävyt ovat geometrisessä ruusutarhassa omaa kukintaansa odottavien Leonardo da Vinci -runkoruusujen alla.

Möhemmin kesällä kukkaloistosta vastaavat ruusutarhan ja köynnösrusujen ohella esimerkiksi iirikset, kurjenpolvet, laventelit, pihajasmikkeet ja kesäkynttilät. Erilaisia värisävyjä ja muotoja tuovat nandinat, poimulehdet, kuunililjat sekä heidet. Syksyn ruskan takaavat lehtipuiden lisäksi pensaat ja koristeheinät, talvella puisto saa kevyen lumikuorituksen.

KEISARINNA JOSÉPHINEN VARJOSSA

Luonnon monipuolisuutta puistoon tuovat kasvillisuuden lisäksi vesiaiheet, kuten lummelampi ja sammakkolampi. Puisto tarjoaakin hyvät elinot lukuisille hyönteisille, pieneläimille ja linnuille.

Vaikka puistosta onkin tullut hyvin suosittu paikallisten

asukkaiden keskuudessa, suurelle yleisölle se on tuntemattomampi helmi. Impressionistien lisäksi Rueil-Malmaisonilla kun on toinenkin täky, nimittäin Napoleonin ensimmäisen vaimon, keisarinna Joséphinin aikoinaan suosima Malmaisonin linna ruusutarhoineen. Joséphine ja hänen rakastamansa ruusut vievätkin suurimman huomion markkinoinnissa, josta impressionistien puisto voisi hyvin saada hiukan isomman osuuden. **vy**



Lummelampi puusiltoineen ja paviljonkeineen muistuttaa Givernyn puutarhasta ja tukee puiston biodiversiteettiä.

LEHTIPUUKATE — pihkaton katevaihtoehto

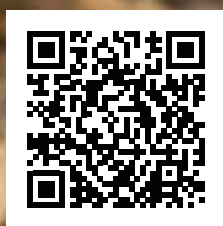
Luonnollinen lehtipuukate sopii puistojen ja pihamaan koristepinnaksi, peitemateriaaliksi sekä katteeksi kohteisiin, joissa vaaditaan koristekateluokkaa.



Estää rikkakasvien kasvua ja helpottaa istutusalueiden ylläpitoa.

Tasaa maan kosteusvaihtelua, vähentää kastelun tarvetta ja vilkastuttaa maan mikrobitoimintaa.

Katteen voi antaa maatua paikoilleen tai sen voi myöhemmin kompostoida.



Katso tarkemmat
tuotetiedot



Lisätietoa katevaihtoehdoista ja kasvualustoista
asiakaspalvelustamme p. 020 331 404 tai kotisivuiltamme

kekkila.fi/viherrakentaminen

Luonnonvara-alalle digitaalista oppimateriaalia

teksti: MIIA MÄENTAUSTA ja PIKE PEKKARINEN

ALADIN – avoin, laadukas ja digitaalinen -hankkeen kokonaistavoitteena oli vähentää opiskelijoiden opiskelukustannuksia maksuttomilla oppimateriaaleilla sekä kehittämällä uusia pedagogisia toimintamalleja. Hankkeessa tehtiin materiaalia usealle koulutusalueelle sekä perustutkintojen yhteisiin tutkinnon osiin. Hanketta rahoitti Opetushallitus ja hankeverkosto koostui useasta ammatillisen koulutuksen toimijasta. Laadukkaat ja digitaaliset oppimateriaalit tuotettiin avoimella tekijänoikeuslisenssillä (CC BY), jolloin niitä saa vapaasti kopioida ja muokata omaan käyttöön, kunhan alkuperäinen tekijän nimi mainitaan.

UUSIA OPISKELUTAPOJA

Seinäjoen koulutuskuntayhtymä Sedun luonnonvara-alan opettajat tekivät hankkeessa muun muassa puulajien tunnistamiseen pelillistä oppimateriaalia. Materiaalit sisältävät opiskeltavan e-kirjan ja sähköisen tehtäväaineiston, minkä jälkeen puulajeja voi opetella ja kerrata nettitrivialla.

Työtehoseuran puutarha-ala ja Suomen ympäristöopisto Sykli ovat yhteistyössä laatineet e-oppimateriaalia viheralan ympäristöystävälliseen toimintatapaan liittyen. Tarkoituksena on perehtyä digitaalisen materiaalin avulla viheralan ympäristöystävällisiin toimintatapoihin, koska viheralan työpaikoilla pyritään toteuttamaan ympäristöystävällistä toimintatapaa ja aineiston avulla voidaan helposti perehdyttää työntekijät aiheeseen. Aineisto on tuotettu Moodle-ympäristöön sisältäen erilaisia interaktiivisia toimintoja asioiden opetteluun edistämiseksi. Aineiston Moodle-backup on ladattavissa omaan Moodleen aoe.fi-sivustolta.

AVOIMET OPPIMATERIAALIT KAIKKIEN KÄYTETTÄVISSÄ

Opettajien laatimat materiaalit toimivat aineistona opettamiseen tai asioiden kertaamiseen työpaikoilla ja niitä voi vapaasti käyttää ja muokata omiin tarpeisiin soveltuviksi. Materiaalit soveltuvat myös itseopiskeluun ja digitaalisten materiaalien avulla pyritään madaltamaan myös kynnystä verkko-opiskeluun ja verkko-opintojen tuottamiseen. Kaikki materiaalit on tuotettu sellaiseen muotoon, että ne voidaan helposti kopioida valtakunnallisesta oppimateriaaliportaalista (aoe.fi) omaan käyttöön. Osa aineistoista vaatii Moodle-ympäristön, johon kurssibackup asennetaan. Jos Moodlea ei ole käytössä, ja haluaa aineiston, kannattaa olla yhteydessä aineiston tekijään.

Kaikki hankkeessa tehdyt materiaalit ovat valmiit ja löyty-



ALADIN

– avoin, laadukas ja digitaalinen -hanke

”Hankkeessa keskitytään avointen digitaalisten oppimateriaalien ja materiaalioppankien kehittämiseen oppimateriaalikustannusten vähentämiseksi. Vastaavasti kehitetään pedagogisia toimintaprosesseja ja uudistetaan toimintatapoja opiskelijoille aiheutuvien kustannusten vähentämiseksi.”

Hankeverkosto: Sedu, Novida, Raseko, KPedu, Takk, Hyria, Sykli ja Työtehoseura (koordinaattori)

Hanketta rahoittaa Opetushallitus ja koko hankkeen rahoitus on 356 778€

Hankkeen nettisivut <https://sites.google.com/edu.hyria.fi/aladin/etusivu>

vät valtakunnallisesta oppimateriaaliportaalista (aoe.fi), josta ne ovat ladattavissa jatkojalostettaviksi.

Hankkeen nettisivuilta löytyy myös avoimia digiwebinaareja: sites.google.com/edu.hyria.fi/aladin/etusivu **vy**

Miia Mäentausta työskentelee kehityspäällikkönä vastaten digioppimisen kehittämisestä Työtehoseurassa.

Pike Pekkarinen työskentelee viheralan kouluttajana Työtehoseurassa ja hän on Viher- ja puutarha-alan opettajayhdistys ry:n (VIPU) jäsen.



Taimista pulaa

Tunnen suurta lukkarinrakkautta taimistoja kohtaan. Puutarhurikoulun jälkeen työskentelin vuoden norjalaisella taimitarhalla ja sen jälkeen vuoden Tolppolan taimistolla Espoossa. Rakastin opistossa Eino Pakarisen taimistoviljelyn tunteja ja hänen persoonallista tyyliään. Itsekin opetin taimitarhaviiljelyä vuosia puutarhureille, en tosin yltänyt lähellekään Pakarisen tasoa. Varttamistakin opetin, ja vaikka veitsen käyttö ei sujunutkaan puutarhurikoulussa, Tuorlassa tunsin ylpeyttä, kun opiskelijoiden vartteista yli 90 % lähti kasvuun. Vierailut taimistoissa ovat aina olleet mielenkiintoisia kurkistuksia taimikasvattajan maailmaan ja kasvitarjontaan.

Nyt on taimista pulaa. Taimet viedään käsistä ja varsinkin hedelmäpuut loppuvat kesken. Suomessa on totuttu siihen, että tuodaan Hollannista lisää taimia, kun omat eivät riitä – tai ovat liian kalliita. Omenoita, päärynöitä, pihlajia, orapihlajia, tuhkapensaita ja tuomipihlajia ei kuitenkaan saa tuoda muista EU-maista kuin nimetyiltä suoja-alueilta ja kasvi-passin kanssa, syynä tulipolte. Onneksi suomalaiset taimistot ovat sopeutuneet tähän ja omavaraisuus näissä suvuissa on hyvä. Kunnes tuli pandemia ja esti ihmisten matkustamisen vieraisiin maihin. Moni vetäytyi kotiin tai mökille etätöihin. Matkarahoja alettiin käyttämään sisä- ja ulkotilojen remontointiin. Hyötykasvi- ja kukkabuumi ovat olleet trendinä jo useamman vuoden, nyt korona on niitä vahvistanut. Kaivataan luontokosketusta, terveellisyyttä ja omavaraisuutta. Halutaan iskeä sormet multaan ja seurata kasvun ihmettä. Viimeksi 35 vuotta sitten taimistoilla on mennyt näin hyvin.

Osittain taimipulan syynä on Euroopan taimipula. Keski-Euroopassa taimituotanto on viimeisen kymmenen vuoden aikana supistunut ja sielläkin korona on lisännyt taimien kysyntää. Tuontitaimien hinnat ovat nousseet ja kohonneet rahtikulut nostavat hintoja entisestään. Suomessakin taimistoja on lopettanut, viimeisenä iso Kinnalan Taimisto (entinen Saarioisten taimisto). Osa taimiston omistajista on eläkeiässä, eikä jatkajaa yritykselle aina löydy. Eikä usein ostajaakaan, sillä taimistot ovat usein perheyriityksiä, jossa viljelykset ovat kodin ympärillä. On sääli, kun vanha, luotettava taimisto lopettaa, samalla katoaa vuosikymmenien hyvä työ ja osaami-

nen. Taimistoja on syytetty joskus siitä, että he eivät markkinoi tuotteitaan eivätkä laajenna valikoimiaan riittävästi vastaamaan kysyntää. Tosiasiassa useimmat taimistot tekevät paljon yhteistyötä, erikoistuvat, kokeilevat uutta ja monilla on myös toimiva nettikauppa. Joillain taimistoilla on myös vähittäiskauppaa, mikä on korona-aikana nettikaupan lisäksi toiminut hyvin. Ihmiset arvostavat elämyksellistä käyntiä taimimyyvälässä ja lähituotantoa.

Taimistojen on vaikea vastata täysin kysyntään, sillä se vaihtelee vuosittain suuresti. Aina on jostain pulaa ja jostain liikaa. Taimien kasvatusta myyntikokoon vie kuitenkin vuosia ja kestävät kasvukannat ovat tärkeitä, ilmastonmuutoksesta huolimatta. Eikä taimikaupassa kannata tuijottaa pelkästään hintaan – viherrakentajat arvostavatkin enemmän taustaista laatua ja toimitusvarmuutta. Nyt taimien hinnat ovat lähteneet varovaiseen kasvuun, vuosien jälkeen. Kasvien osuus on isoissa urakoissa kuitenkin usein aika pieni, yleensä 5-10%. Suuntaus on kuitenkin kasvamaan päin myös julkisissa kohteissa. Esimerkiksi koulujen ja päiväkotien pihhoissa arvostetaan ja jopa pisteytetään elämyksellisyyttä, luontokosketusta ja hulevesien viivyttämistä ja imeyttämistä kasvillisuusalueille. Luontopohjaiset ratkaisut ja dynaaminen kasvilisuus ovat tulleet jäädäkseen. Hyviä esimerkkejä kohteista, jossa kasvillisuutta on käytetty rohkeasti ja runsaasti, on ennistä enemmän.

Viheralan kannalta kasvit ovat erittäin tärkeitä. Niiden saatavuus ja halpa hinta ovat olleet meille ehkä itsestään selvyyttä. Enää ei ole, ehkä me tarvitsimme tämän herätyksen. Onneksi myös uusia taimistoja syntyy vuosittain, heille kuten myös vanhoille kasvien tekijöille toivotan onnea ja menestystä tulevina vuosina ja vuosikymmeninä!

Ps. Jutun teon yhteydessä on haastateltu Taimistoviljelijäry:n toiminnanjohtajaa Jyri Uimosta. Kiitos Jyri!

”Taimet viedään käsistä.”

Puuntaimien paakkuverkko

- ikuinen kiistakapula

Taimistopuiden juuripaakkuja tukevilla metalliverkkokoreilla on ollut keskeinen rooli kansainvälisen taimistoviljelyn mittakaavan kasvussa ja koneistumisessa. Siitä, pitäisikö kori, paakkukangas ja -narut poistaa istutuksen yhteydessä, on viheralalla kiistelty koko se nelisenkymmentä vuotta, mitä koreja on käytetty.

teksti ja kuva: ANU RIIKONEN

Toisaalta kori on tärkeä paakun ehjänä pysymiselle ja sen poisto tekee paakun ehjänä istuttamisesta vaikeaa ja työlästäkin, mutta toisaalta usko korien haitoista on juurtunut syvään. Juuripaakun koneellisessa nostossa kori pitää paakkuja koossa ja muodossa, suojaa sitä rahdin ja käsittelyn aikana, ja estää maan löystymisen ja juurikontaktin menetyksen. Toisaalta siitä jää juuriston ympärille metallilankaverkko, jota on vaikea poistaa rikkomatta juuripaakkuja. Korimateriaalia on viime vuosina kehitetty yhä enemmän siihen suuntaan, että se ruostuu rikki kosteassa maassa entistä nopeammin.

TAIMET KORILLA TAI ILMAN

Ensimmäiset tutkimukset metalliverkkokorien vaikutuksista puihin julkaistiin jo 1980-luvun lopulla, ja niitä on tehty harvakseltaan seuraavina vuosikymmeninä. Yksi laajimmista kokeista aloitettiin USA:ssa (Minnesotassa ja Wisconsinissa) 2011–2012 kaikkiaan kuudellakymmenellä puuntaimella, ja sen ensimmäiset tulokset julkaistiin 2015. Koekasveina oli useita taimieriä kolmiokaa ja metsävaahtera rym-koosta noin 16 kokoon 28, ja metalliverkkokorejakin oli vastaavasti eri kokoja.

Osalta taimista poistettiin juuttikangas pudottamalla kuopan pohjalle ja verkkokori irrotettiin kokonaan, osalta korin ja kankaan ylin 1/3 leikattiin pois, ja osalle molemmat jätettiin paikalleen. Kaikilta taimilta poistettiin mahdollisesti kuristavat paakun narut ja kiinnitykset. Puiden kasvupaikka oli edullinen – ne istutettiin takaisin taimistopeltoon. Kahden tai kolmen kasvukauden jälkeen puiden eloonjäännissä tai kasvussa ei havaittu eroja, vaan juuripaakun käsittelystä riippumatta ne pärjäsivät yhtä hyvin. Muutamien kuolleiden vaahteroiden tuhoksi koituivat paakkuverkkojen sijaan myyrät.

PYSYYKÖ PYSTYSSÄ?

Puita palattiin mittaamaan kuuden kasvukauden jälkeen. Kasvun mittausten lisäksi puille tehtiin vetokokeita, eli niiden vakautta testattiin vetämällä puuta sivulta tietyllä voimalla. Se voima, joka tarvittiin rungon yhden asteen kallistuksen aikaan saamiseen 15 cm korkeudelta maan rajasta ve-

tämällä, mitattiin.

Vetokokeen tuloksissa ei ollut eroja juuripaakun käsittelyn suhteen, sen sijaan kolmiokaa piti vetää selvästi metsävaahtera suuremmalla voimalla, jotta se kallistui asteen verran. Puiden kasvussa ei kuuden vuoden jälkeen ollut edelleenkään eroja. Saman tyyppisiä tuloksia saatiin myös Nebraskassa saarnentaimilla tehdyssä 9-vuotisessa kokeessa (Klein et al. 2019). Siinä ne puut, joilta korit ja kankaat oli poistettu, kasvoivat noin 1 mm enemmän läpimittaa vuodessa kuin korin kanssa istutetut. Ero oli siis pieni ja käytännön kannalta tuskin merkittävä, mutta kuitenkin havaittavissa.

PITÄÄKÖ SE POISTAA?

Tutkimusten perusteella on selvää, että koreista ei ole suurempaa haittaa puille ensimmäisen noin kymmenen vuoden aikana. Samoin maatuvaan juuttikankaan voi jättää paikalleen. Sen pidemmälle toteen näytettyä tietoa asiasta ole, sillä tutkimukset eivät ole kestäneet tätä pidempään. Tutkijat kuitenkin arvioivat, että puun juuristo on mukautuvainen ja sopeutunut luonnossakin työntämään itsensä kivenkoloihin ja ryömimään monenlaisten esteiden läpi. Siksi ei ole todennäköistä, että verkosta olisi myöhemminkään haittaa.

Tutkimusten valossa voi siis sanoa, että tähän saakka merkittäviä haittoja ei ole havaittu. Lisätutkimuksia voi aina vaatia ja niistä varmasti on hyötyäkin, mutta missä vaiheessa tieto on riittävän varmaa, jää tutkimusten lukijan päätettäväksi. Riittääkö 20 vuotta, 40 vuotta vai 100? Miten pitkään on järkevää odottaa varmuutta?

USA:ssa on virallisena ohjeena eräänlainen kompromissi, jossa verkkokorin ja juuttikankaan ylin 1/3–1/4 poistetaan, mutta alaosa jätetään paikalleen. Tutkimuksissa tämä tapa toimia ei ole antanut parempia, tai huonompia, tuloksia kuin verkon poistaminen tai poistamatta jättäminen. Mikäli paakkukangas ei ole nopeasti maatuvaan juuttia vaan esimerkiksi akryyliä tai muuta tekokuitua, se pitää poistaa kokonaan, samoin kaikki kuristavat ja kiristävät narut. **vy**

Tarkasteltu artikkeli: Hauer, R. J., Koeser, A. K., Miesbauer, J. W., Edgar, J., & Kleinhuizen, D. (2021). Impacts of Wire Basket Retention and Removal on Whole Tree Stability and Long-term Growth. *Journal of Environmental Horticulture*, 39(1), 41–46.



Virginiantammen valmiiksi paakutettuja taimia tihekkästellä odottamassa toimitusta asiakkaalle floridalaisella taimistolla.



Viherympäristöliitolla käynnissä kesähulinat!

Nyt uskomattomin kesän tasahinnoin kiinnostavimmat lahjakirjat, harrastekirjat sekä ohjeoppaat viheralalle ja puutarhatöihin Viherympäristöliiton verkkokaupasta. Tutustu helppoihin vinkkeihin kestävän kotipihan luomiseen tai lue Suomen puutarhojen historiasta. Tutustu koko valikoimaan ja tilaa heti kauppa.vyl.fi.

Tilaa kesälukemiseksi esimerkiksi inspiroiva kirja kauniiden japanilaistyylisten asetelmien ja sammalkoristeiden maailmaan. **Samettinen sammal** antaa ohjeet ruukkuun tai lasivaasiin sopivien sammalmaistemien rakentamiseen ja hoitoon.



Tutustu myös tarjouksilla myytäviin Kotipiha-tuotteisiin, Istutus- ja leikkausoppaisiin sekä ohjeoppaisiin, kuten Puuvartisten taimitarhakasvien tuholaisiin!



Kirjakauppa on saanut uuden ilmeen! Tutustu osoitteessa:

KAUPPA.VYL.FI

AVANT®

Avant – tehokas, tarkka ja monipuolinen kone viherrakentamiseen

Avant-kuormaaja tehostaa viherrakentamista ja tekee työstä miellyttävää. Laaja työkalujen valikoima on suunniteltu erityisesti maisemanhoito- ja maanhoitoammattilaisille. Kun käytät Avantia useiden eri koneiden työt: maansiirrot ja materiaalien siirtämisen, lastaamisen ja purkamisen, kaivamisen, tasoittamisen, jyrsimisen ja jopa päällystämisen. Avantilla voit tehdä myös monet huoltotyöt kuten lakaisun tai nurmikon leikkaamisen. Avantit ovat kompaktin kokoisia ja runkorakenteensa ansiosta hyvin ketteriä, joten ahtaissa tiloissa ja erilaisilla työmailla työskentely on helppoa. Kuormaajan kuljettaminen paikasta toiseen perävaunulla on kätevää ja säästää aikaa.

YLI 200 ERILAISTA TYÖLAITETTA
200
TUUSTU Osoitteessa AVANT.FI

Monipuolisuutta ja nostotehoa



1320 kg 2,8 m 22-26 hv

alk. 23.211 € alv 0%

Voimaa ja ketteryyttä juuri oikeassa suhteessa



1500 kg 2,8 m 26 hv

alk. 30.080 € alv 0%

Erinomainen valinta ammattikäyttöön



1800 kg 3,1 m 26-57 hv

alk. 35.086 € alv 0%

Avantin tehokkain malli



1900 kg 3,5 m 57 hv

alk. 50.786 € alv 0%



Avant kuormaajat ja työkalut

Avant Tecno Oy

Puh. (03) 347 8800 | myynti@avant.fi

Ylötie 1, 33470 Ylöjärvi

AVANT.FI

Viherpäivät & tekniikka



Viheralan suurin
seminaari- ja
messutapahtuma
Viherpäivät 2022

9 - 10 / 2 / 2022

Vuodesta 1980 lähtien järjestetty Viherpäivät – ja tekniikka -tapahtumakokoaayhteen noin 1500 viheralan ammattilaista ja se on vakiinnuttanut paikkansa viheralan tärkeimpänä koulutus-, näyttely- ja kontaktitapahtuman. Tervetuloa taas viheralan valtakunnalliseen ykköstapahtumaan helmikuussa 2022 Jyväskylän Paviljonkiin!

Lisätietoja: www.viherpaivat.fi

Viheralueiden kunnossapidon yleinen työselostus VKT 2021 valmistuu pian!

Maaliskuussa 2020 käynnistetty Viheralueiden hoito VHT '14 -julkaisun päivittytyö on lähes valmis. Pian ilmestyvä Viheralueiden kunnossapidon yleinen työselostus VKT 2021 -julkaisu korvaa vuonna 2014 julkaisun VHT '14 -julkaisun. Päivityksen myötä siirrytään viheralueiden hoidon laatuvaatimuksista kunnossapidon yleisiin laatuvaatimuksiin, joka on sisällöllisesti laajempi kokonaisuus. Uudessa julkaisussa huomioidaan Viheralueiden kunnossapitoluokituksen (RAMS 2020) uudet kunnossapitoluokat sekä Infra 2017 Kunnossapito-nimikkeistön käsitteet ja jaottelu.

Lämmin kiitos hankkeen ohjausryhmälle sekä kevään kommenttikierroksella kommenttinsa jättäneille sekä tietenkin työn tekijälle Hanna Tajakalle Viher-Arkista! Uunituore opas on tulossa pian myyntiin Viherympäristöliiton verkkokauppaan kauppa.vyl.fi.

Essi Mäkinen, vt. toiminnanjohtaja

Harjoittelussa Viherympäristöliitossa

Viherympäristöliitossa työskentelee touko-kesäkuun ajan KESY-harjoittelija, ympäristötieteiden opiskelija Pauliina Merta Helsingin Yliopistosta.

Pauliina keskittyy harjoittelussaan Kestävän ympäristökenttämisen toimintamallin edistämiseen, kuten KESY-videon työstämiseen, hankkeiden kartoittamiseen sekä viestintään.

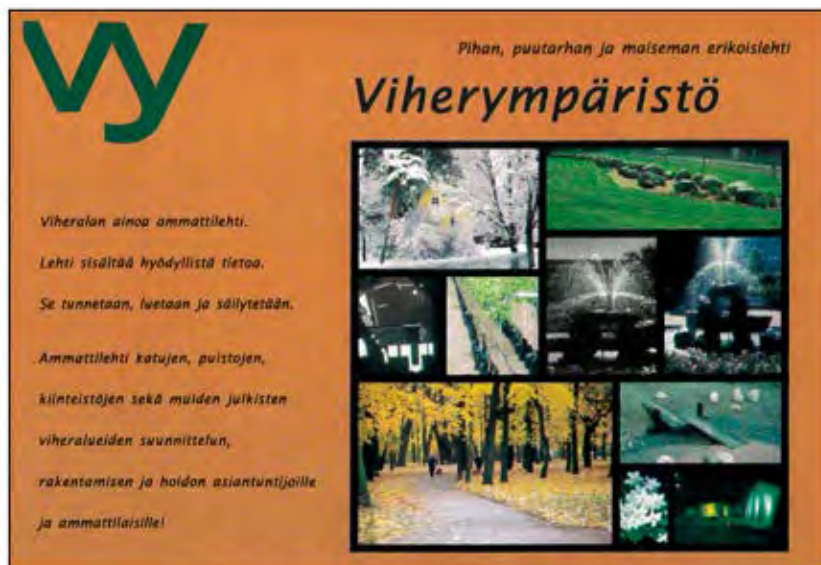
Pauliinaan voi ottaa yhteyttä: 040 581 8790 tai pauliina.merta@vyl.fi



Viherympäristöliiton juhlavuoden kunniaksi VY-lehdessä julkaistaan kuvia liiton 30-vuotisen matkan varrelta:

”Viheralan tehtäväkenttä on jatkuvasti monipuolistunut. Uusia haasteta niin suunnitteluun, rakentamiseen, ylläpitoon kuin materiaalityöntekijöihinkin tulee yhä kiihtyvällä nopeudella. – Tuloksia odotetaan, vastuuta jaetaan ja tulevaisuutta visioidaan!”

Näin kirjoitti Viherympäristölehden pääkirjoituksessa Pekka Leskinen 20 vuotta sitten.



Kuvassa vuoden 2001 Viherympäristö -lehden mainoslehtinen.



Lisää Viherympäristöliitosta www.vyl.fi

Toimisto:

Viherympäristöliitto ry, Viljatie 4 C, 00700 HELSINKI
info@vyl.fi

Essi Mäkinen, vt. toiminnanjohtaja

Viherympäristöliiton yleiset asiat,

040 749 9331, essi.makinen@vyl.fi

Tiia Naskali, koordinaattori, tiia.naskali@vyl.fi,
050 438 1860.

Jyri Uimonen vihervalvoja-asiat,

jyri.uimonen@puutarhaliitto.fi, 040 827 4833.

Belrobotics
THE GRASS MASTERS



**MAAILMAN
SUURIN
JA TEHOKKAIN!**



Toiminta-alue jopa 75.000m²



ISEKI

SF-leikkurit 25-50hv

FERRIS®

**PATENTOITU
NELIPYÖRÄJOUSITUS**

**Leikkunopeudet
jopa 20km/h**



raymo
ELECTRIFYING

Täyssähköinen tai Hybridi



KYSY LISÄÄ!

020 7458 600

JT

J-TRADING

www.j-trading.fi

Rotwalli- reunakivi



Kadunreunakivi Rotwalli täydentyi kaarteilla

Rotwalli-kadunreunakivi mukailee mitoiltaan graniittista viistereunakiveä, mutta se on valmistettu betonista. Jykevän profiloitupintaisen reunakiven väri vaihtelee mustanharmaan sävyissä tuoden reunakivilinjaan elävyyttä. Nyt keväällä suora Rotwalli-kivi on saanut seurakseen kaarekivet, joilla voidaan toteuttaa kaarteita säteestä $r=1000$ mm alkaen. Suoran kiven koko on $1000 \times 170 \times 300$ mm, väri profiloitu mustaharmaa.

Taloyhtiöpihoihin | Infrarakentamiseen | Reunoihin ja rajauksiin



Kaare R1000



Kaare R2500